



Universidade de Aveiro Departamento de Biologia
2009

**DANIELA CARDÃO
SALAZAR**

**DISTRIBUIÇÃO E ESTATUTO DO VEADO E CORÇO
EM PORTUGAL**



**DANIELA CARDÃO
SALAZAR**

**DISTRIBUIÇÃO E ESTATUTO DO VEADO E CORÇO
EM PORTUGAL**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas, realizada sob a orientação científica do Prof. Dr. Carlos Manuel Martins Santos Fonseca, Professor Auxiliar do Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho a todos aqueles que fazem da sua vida uma luta diária pela melhoria deste mundo.

o júri

presidente

Prof. Dr. Fernando José Mendes Gonçalves

professor associado com agregação do Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro

Prof. Dr. José Vítor Vingada

professor auxiliar do Departamento de Biologia da Universidade do Minho

Prof. Dr. Carlos Manuel Martins Santos Fonseca

professor auxiliar do Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Nada teria sido possível sem a ajuda e a generosidade constante de muitos, a quem quero deixar aqui expresso o meu imenso agradecimento: ao Professor Doutor Carlos Manuel Martins Santos Fonseca pela orientação e paciência neste longo processo que culmina com a escrita desta tese, à UNAVE e ao seu laboratório de SIG, nomeadamente aos Eng^{os} Vítor Neto e Luís Galiza pela prestabilidade e amizade demonstrada, à minha família pela forma com que sempre me incentivou em todo o decurso de realização deste trabalho, ao Marcelo pelo incansável apoio, aos meus amigos por todo o estímulo dado e a todos os que tornaram possível a realização desta tese dado o seu contributo com informações vitais à realização da mesma.

palavras-chave

Cervus elaphus, veado, *Capreolus capreolus*, corço, estatuto populacional, expansão, gestão cinegética, Portugal.

resumo

Nesta tese de mestrado, a distribuição e estatuto do veado (*Cervus elaphus*, L.) e corço (*Capreolus capreolus*, L.) são revistos para Portugal no último século. Durante os séculos XIX e XX a sobre-exploração cinegética, a conversão de áreas em campos cultivados e pastagens e as Revoluções Sociais e Políticas que aconteceram em Portugal, tiveram consequências graves que se reflectiram no estado das populações de veado e corço, que declinaram o seu número e área de distribuição e chegaram mesmo, em algumas áreas, à extinção local. O abandono da agricultura, a emigração e as reintroduções que ocorreram após os anos 60, conduziram ao restabelecimento do *habitat* natural das espécies, permitindo um crescimento das populações de cervídeos selvagens existentes em Portugal que se dispersaram e proliferaram pelo país. Será demonstrado através de dados pré-existentes, um aumento significativo da área de distribuição das populações de veado e corço no nosso país, desde o início do século XX até aos dias de hoje. Como consequência desta expansão adivinha-se a necessidade de um esforço crescente para a gestão destas espécies e manutenção dos seus *habitats*, de forma a ser possível promover e executar usos múltiplos dos espaços florestais e agrícolas mais compatíveis com as espécies selvagens existentes.

keywords

Cervus elaphus, red deer, *Capreolus capreolus*, roe deer, populational status, expansion, game management, Portugal.

abstract

In this master's thesis, the distribution and status of the red deer (*Cervus elaphus*, L.) and roe deer (*Capreolus capreolus*, L.) are reviewed for Portugal in the last century. During the XIX and XX centuries, the game over exploration, the areas conversion in cultivated fields and pastures and the Social and Political Revolutions that happened in Portugal had serious consequences in the red deer and roe deer populations health, reducing their number and distribution area and they did arrive, in some areas, to the local extinction. The agriculture abandon, the emigration and the reintroductions that happened after the sixties, they led to the re-establishment of the species natural habitat, allowing the growth of the existent wild cervid populations in Portugal that dispersed and proliferated through the country. It will be demonstrated through pre-existent data, a significant increase of the red deer and roe deer populations distribution area in our country, since the beginning of the XX century until nowadays. Foreseeing as consequence, the need of a growing effort for these species management and maintenance of their habitats, so that it is possible to do forest and agriculture areas multiple uses most compatible with the existent wild species.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. PORTUGAL CONTINENTAL	3
2.1 Hidrografia	3
2.2 Relevo	4
3. O VEADO E O CORÇO	6
3.1 Espécies cinegéticas ao longo dos séculos	6
3.2 O ressurgir das espécies: vantagens e desvantagens	9
3.3 Distribuição geográfica no Mundo	12
4. METODOLOGIA	15
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5.1 Distribuição geográfica do Veado (<i>Cervus elaphus</i> , L.) em Portugal	16
5.1.1 O veado entre 1900 e 1970	16
5.1.2 O veado entre 1970 e 1980	19
5.1.3 O veado entre 1980 e 1990	22
5.1.4 O veado entre 1990 e 2000	28
5.1.5 O veado entre 2000 e 2009	33
5.2 Distribuição geográfica do Corço (<i>Capreolus capreolus</i> , L.) em Portugal	36
5.2.1 Corço entre 1900 e 1970	36
5.2.2 Corço entre 1970 e 1980	38
5.2.3 Corço entre 1980 e 1990	40
5.2.4 Corço entre 1990 e 2000	43
5.2.5 Corço entre 2000 e 2009	47
6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS	51
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
7.1 Legislação consultada	60
8. ANEXOS	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Hidrográfico com os principais rios de Portugal Continental. _____	3
Figura 2 - Mapa Hipsométrico de Portugal Continental. _____	4
Figura 3 - Mapa Hipsométrico de Portugal Continental com indicação das principais serras. _____	5
Figura 4 - Mapa de distribuição do veado (<i>Cervus elaphus</i> , L.) no Mundo. _____	13
Figura 5 - Mapa de distribuição do corço (<i>Capreolus capreolus</i> , L.) no Mundo. _____	14
Figura 6 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1900 a 1970. ____	16
Figura 7 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1970 a 1980. ____	19
Figura 8 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1980 a 1990. ____	22
Figura 9 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1990 a 2000. ____	28
Figura 10 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 2000 a 2009. ____	33
Figura 11 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1900 a 1970. ____	36
Figura 12 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1970 a 1980. ____	38
Figura 13 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1980 a 1990. ____	40
Figura 14 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1990 a 2000. ____	43
Figura 15 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 2000 a 2009. ____	47
Figura 16 - Evolução da área de distribuição do veado desde 1900 até 2009. _____	51
Figura 17 - Evolução da área de distribuição do corço desde 1900 até 2009. _____	52

1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos, temos constatado que a acção humana tem vindo a provocar diversas alterações ambientais, acarretando consequências trágicas e incontestáveis sobre as populações animais. O veado e o corço são dois bons exemplos deste acontecimento. A sua área de distribuição e a dimensão das suas populações, no nosso país, foi sendo sucessivamente reduzida, quer devido a alterações profundas no seu *habitat*, quer à perseguição directa por parte de caçadores. Deste modo, estas espécies reflectem desde o início do último século até aos dias de hoje, uma distribuição bastante fragmentada em Portugal Continental, mas com tendência para um progressivo aumento e ressurgimento de alguns núcleos populacionais. Este facto, leva a crer que a manutenção destas duas espécies emblemáticas do nosso património natural, poderá ser garantida, desde que seja preservado o seu espaço natural e respeitada a legislação que lhes é aplicada.

Desde o início do século, foram realizados diversos estudos sobre o veado e o corço em Portugal. Estes trabalhos, na sua maioria, eram realizados sem ter como preocupação a integração de toda a informação pré-existente, acerca destas duas espécies no nosso país. É de salientar alguns estudos realizados desde a década de 1970 (eg. Bessa, 1972; Pereira e Moço, 1977; Petrucci-Fonseca, 1978; Pereira e Pereira, 1980; Cabral e Guerreiro, 1986; Carmo e Cabral, 1989; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Brito, 1996; Faria, 1999; Martins, 1999, Fonseca *et al.*, 2007) e alguns técnicos e investigadores, como peças vitais para o vasto conhecimento e compreensão da biologia, ecologia e demografia do veado e do corço em Portugal, existente nos dias de hoje.

Com este trabalho, não pretendo elaborar, apenas, uma publicação acerca destas espécies, mas antes (como objectivo geral) apresentar uma perspectiva do seu estatuto e distribuição em Portugal nos últimos 100 anos, frisando a importância de uma gestão sustentada como objectivo futuro essencial.

Apesar do corço e do veado terem vindo a ser objecto de vários estudos em Portugal, a distribuição destas populações no nosso país, nos últimos 100 anos, continua por esclarecer. Este consiste no primeiro objectivo específico deste trabalho.

Pretende-se, também, caracterizar a evolução destas duas espécies em Portugal, em termos de áreas de distribuição e número de animais, quando possível. E por fim, avaliar o estatuto actual destes dois cervídeos.

Outro objectivo específico visa exemplificar a aplicação dos SIG em análises de distribuição de duas espécies cinegéticas, permitindo analisar a sua evolução e garantindo uma correcta elaboração de um possível plano de gestão das mesmas.

Após serem atingidos os objectivos específicos anteriores, será possível indicar linhas futuras de acção e investigação, tendo como base os dados obtidos e tendo em consideração uma exploração e gestão sustentada destas duas espécies de cervídeos, não só por se tratarem de espécies cinegéticas mas, também, por se tratarem de duas importantes e ancestrais espécies-presa do lobo ibérico (*Canis lupus signatus*) (Diogo, 2004).

A presente tese está estruturada em três capítulos introdutórios. A hidrografia e o relevo, existentes em Portugal Continental, são revistos e apresentados num segundo capítulo, para que seja perceptível a sua influência na distinta distribuição do veado e do corço no território nacional, apresentada nos resultados. Ao serem espécies cinegéticas, o seu número e área de distribuição foram sendo influenciados através dos tempos, quer por acontecimentos sociais e políticos, quer pela implementação de diferentes leis de caça. Assim sendo, é de extrema relevância apresentar no capítulo número 3, os principais acontecimentos, Portarias e Decretos-Lei que se sucederam ao longo do último século até aos dias de hoje e que influenciaram negativa ou positivamente, a distribuição destas espécies no nosso país. Nos últimos anos, com o reunir das condições necessárias à proliferação do veado e do corço, estes encontram-se em processo de expansão. Face a esta situação, serão apresentadas as vantagens e desvantagens inerentes a todo este processo de difusão. Por último, de forma a contextualizar a distribuição do veado e do corço em Portugal, será apresentado um capítulo relativo à distribuição destas duas espécies no Mundo.

Seguidamente, é apresentada a metodologia adoptada salientando a principal ferramenta utilizada nesta tese, o SIG, Sistema de Informação Geográfica. A distribuição geográfica das duas espécies e o número dos seus efectivos em Portugal, são apresentados em subcapítulos separados, nos resultados e discussão, segundo os intervalos de tempo adoptados. Por último, são apresentadas as considerações e conclusões finais desta tese de Mestrado, enunciando possíveis linhas futuras de acção e gestão destas espécies, no nosso país.

2. PORTUGAL CONTINENTAL

Portugal encontra-se localizado na extremidade Sudoeste da Península Ibérica, fazendo fronteira a Norte e Este com Espanha sendo limitado a Sul e Oeste pelo Oceano Atlântico. Tem a forma de um quadrilátero que estreita progressivamente de Norte para Sul e abrange uma área total de 89060 km². A extensão Norte-Sul (de 42°09' até 36°58'N) atinge os 561 km e a máxima extensão Este-Oeste (de 6°12' até 9°30'W) é de 218 km (Ribeiro, 1987). Encontra-se dividido em 4050 freguesias (Fonte: INE, 2008), agrupadas em 275 concelhos, estando os últimos reunidos em 18 distritos (Ferreira, 2000).

2.1 Hidrografia

Os rios que marcam mais profundamente a rede hidrográfica do continente são todos internacionais, Lima, Douro, Tejo e Guadiana, ocupando 63% do território nacional. As restantes grandes bacias são as dos rios Cávado, Ave, Vouga, Mondego, Zêzere, Lis, Sado, Mira e Arade (Ferreira, 2000).

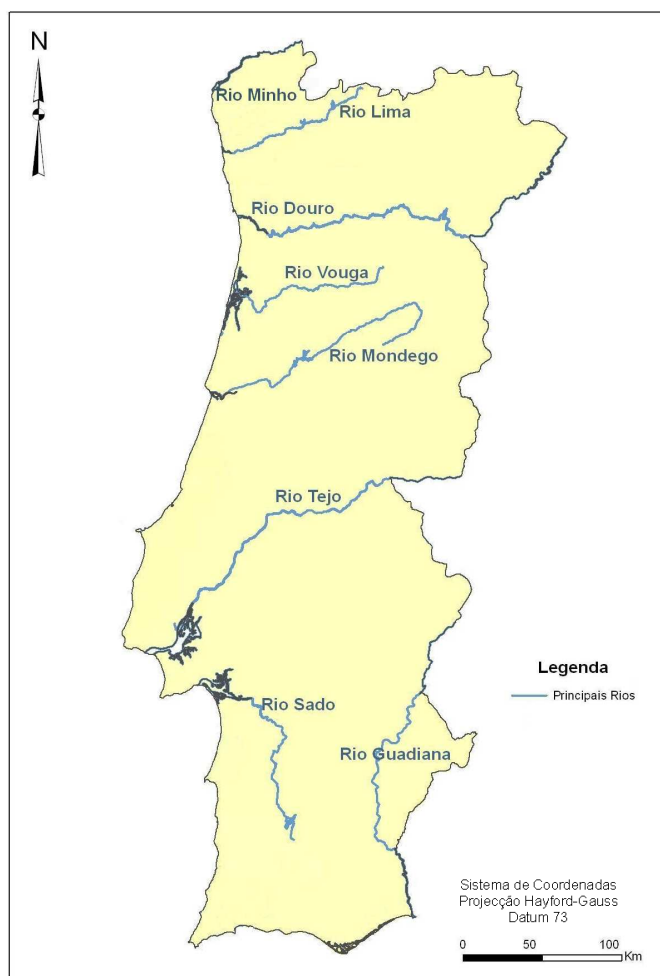


Figura 1 - Mapa Hidrográfico com os principais rios de Portugal Continental (adaptado de Atlas do Ambiente Digital, 2007).

A rede de drenagem apresenta uma boa adaptação ao sistema de acidentes tectónicos (Ferreira, 1978).

2.2 Relevo

Em Portugal Continental, predominam as áreas de baixa altitude, com mais de 70% do território abaixo dos 400 metros e menos de 12% acima dos 700 metros. No entanto, a repartição do relevo faz-se de uma forma muito desigual entre o Norte e o Sul. A área a Norte do rio Tejo compreende 95,4% das áreas superiores a 400 metros. Já a área a Sul do Tejo, possui 61,5% das terras baixas, inferiores a 200 metros (Ribeiro, 1987).

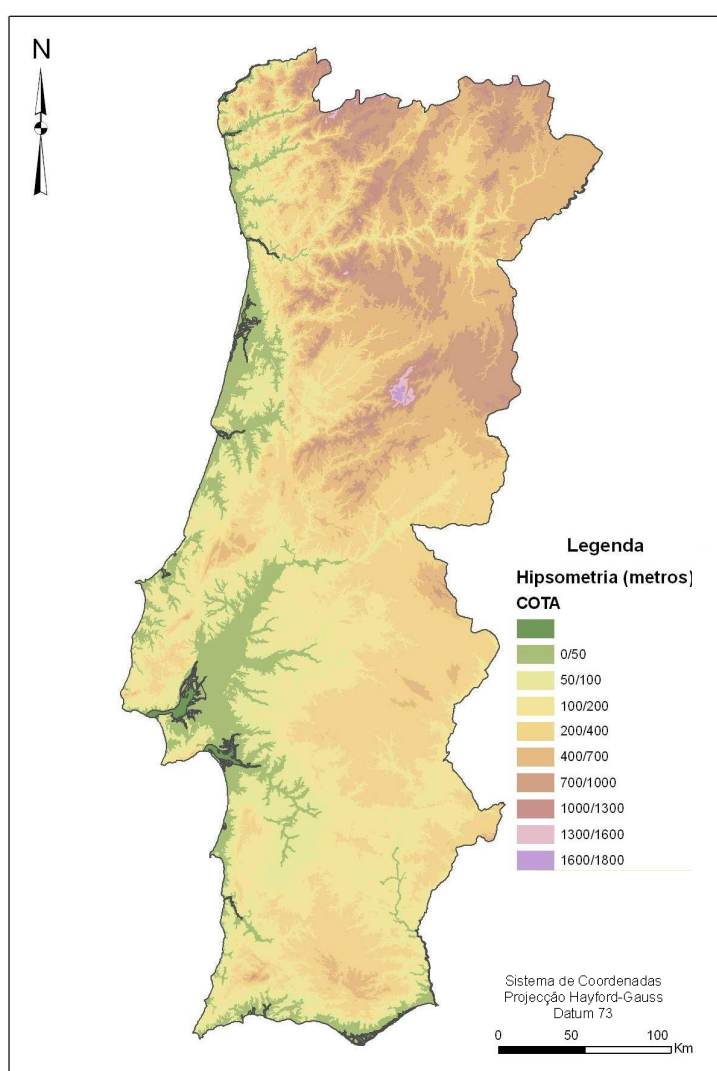


Figura 2 - Mapa Hipsométrico de Portugal Continental (adaptado de Atlas do Ambiente Digital, 2007).

O interior Norte montanhoso é recortado por profundos vales encaixados, transitando progressivamente até à zona costeira para uma morfologia muito mais aplanada. É no interior

Norte, que se encontram os pontos mais elevados do continente português - Serra de Estrela (1993 metros), Açôr (1418 m), Gardunha (1227 m), Lousã (1205 m), Malcata (1142 m) e Alvelos (1084 m) entre o Mondego e o Tejo; Montemuro (1381 m), Arada (1119 m), Caramulo (1075 m), Nave (1016 m) e Leomil (1010 m), entre o Mondego e o Douro; Montesinho (1600 m), Larouco (1527 m), Gerês (1508 m), Peneda (1416 m), Marão (1416 m), Alvão (1330 m), Nogueira (1320 m), Cabreira (1279 m), Coroa (1273 m) e Bornes (1199 m), a Norte do Douro (Ferreira, 2000).

O interior Sul é uma região de planuras e planaltos médios, sendo limitada a Sul pelas serras algarvias, Monchique (902 m) e a serra do Caldeirão (577 m). Esta região possui apenas uma serra que culmina a mais de 1 000 m, a serra de S. Mamede (1027 m) (Dias, 1987).

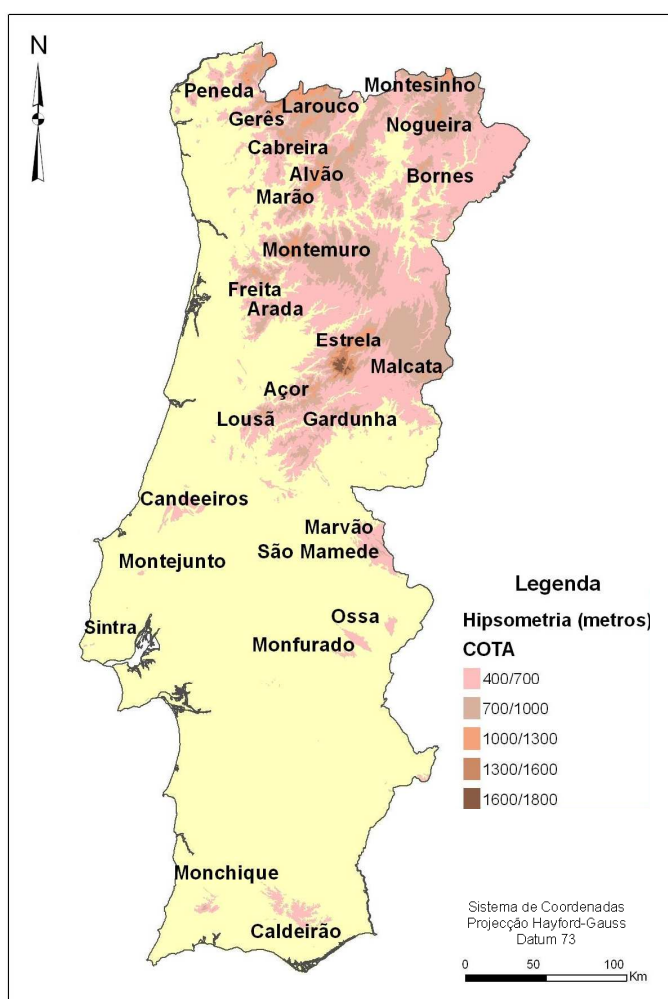


Figura 3 - Mapa Hipsométrico de Portugal Continental com indicação das principais serras (adaptado de Atlas do Ambiente Digital, 2007).

3. O VEADO E O CORÇO

Nesta tese de Mestrado serão abordadas duas espécies de cervídeos em Portugal Continental: o veado (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) e o corço (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758).

Segundo o “Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal”, estas possuem actualmente o estatuto de espécies não ameaçadas, cuja situação é não preocupante (Cabral *et al.*, 2006), sendo permitida a sua captura e abate, se bem que com restrições (Anexo III da Convenção de Berna, 82/72/CEE). São ambas, espécies cinegéticas de caça maior (conforme consta no Anexo I do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de Agosto de 2004, com a nova redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 201/2005, de 24 de Novembro de 2005).

3.1 Espécies cinegéticas ao longo dos séculos

Desde há milhares de anos, são inúmeras as referências às espécies cinegéticas associadas à actividade do Homem, através da mitologia, da caça e do valor das suas populações em termos de conservação da Natureza (Barroso, 1994).

A origem da caça aos cervídeos perde-se nos confins dos tempos. Em linguagem venatória, toda a peça de caça maior era conhecida por “venado”. No entanto, somente a uma espécie era atribuída a designação de “venado-real” – o veado. Era a peça, por excelência, da nobreza e monarquia. A elegância e requinte da arte da montaria depressa se refinou e se expandiu pelas cortes europeias (Costa, 1994), a caça ao veado tornou-se, assim, num desporto quase universal praticado por romanos, egípcios, asiáticos e especialmente pelos europeus.

Também em Portugal, a caça ao veado foi largamente reservada aos reis e príncipes (Mendonça, 2003). Uma pressão excessiva exercida pela caça e a destruição do *habitat* levou à extinção, em estado selvagem, da maior parte das espécies de caça maior, como por exemplo, o gamo e o corço (no início do século XIX). O Homem competia directamente com estas espécies na conquista de espaço e recursos alimentares (Cancela, 2002). O veado, também, esteve praticamente extinto, no final do século XIX, devido sobretudo a uma grande pressão agro-pecuária e à instabilidade gerada por vários acontecimentos: Guerra Napoleónica (1807-1811), Guerra Civil (1832-1834) e a Implantação da República (1889-1908) (Bugalho e Cabral, 1986). A excepção foi feita a pequenas populações, confinadas a propriedades muradas, pertencentes à Coroa e à Nobreza, designadas por *Tapadas* (Robalo, 1997). As *Tapadas*, permaneceram os últimos santuários para o veado e gamo em Portugal, até começarem a ser observados veados a atravessar a fronteira oriundos de Espanha (Bugalho e Cabral, 1986; Robalo, 1997).

Como já foi referido, as Revoluções Sociais e Políticas que foram ocorrendo no nosso país, tiveram grande impacto nas populações de veado e corço existentes. As alterações que

aconteceram na legislação nacional iam sendo acompanhadas por diferentes políticas de gestão e ordenamento cinegético, que demonstraram ser vitais no surgimento e expansão do veado e do corço em Portugal. De seguida são citados os principais acontecimentos, Portarias e Leis que se sucederam ao longo dos últimos 100 anos e que influenciaram negativa ou positivamente, a distribuição e fomento destas espécies no nosso país. Com a publicação dos Decretos-Lei de 24 de Dezembro de 1903 e 11 de Julho de 1905, implementou-se o sistema da caça privada. A implementação da República, em 5 de Outubro de 1910, e a mudança de regime, deram lugar a que algumas propriedades fossem assaltadas por bandos de malteses armados. Nas propriedades sujeitas ao Regime Florestal, a invasão tinha por fim levar a caça, que os respectivos donos ou sociedades de arrendatários do direito de caça ali tinham introduzido. O ano de 1913 coincide com a publicação da Lei n.º 15 – a primeira lei da caça do século XX – e uma nova fase de adaptação, que se mantém sem alterações significativas até ao Estado Novo. A partir daqui, a governação foi criando sucessivos Códigos da Caça que culminaram com o Decreto n.º 47847 de 1967, o qual alterou substancialmente a orgânica venatória em Portugal como suporte principal do regime até à Revolução de Abril de 1974, fechando um ciclo venatório que termina, infelizmente, pela destruição das coutadas e a devastação do terreno livre. Em 1914, após a promulgação da lei da caça, surgem conflitos de vulto nos campos do Sul, entre caçadores e guardas florestais, proprietários e feitores, onde a caça era abundante (Carmo, 2000). Em 29 de Dezembro de 1939, segundo a Portaria nº 9419, "*é proibida a caça do veado e da corça em todo o país*". Em 1959, foi criado o Projecto de sugestão do Novo Código da Caça que protegia as espécies em vias de extinção como o lince, veado, gamo, javali, perdiz cinzenta e interditava a sua caça nos locais que viessem a ser considerados em reserva (Carmo, 2000). Por volta da década de 60, desencadeou-se um conjunto de fenómenos, que contribuíram para que se criassem novos *habitats* favoráveis ao fomento destas espécies. O abandono da agricultura, as migrações das pessoas para os pólos citadinos, a reconversão das zonas agrícolas em zonas florestais, entre outros. Todos, em conjunto, resultaram na criação de novas condições para que o regresso destes ungulados fosse possível (Jesus, 2002). Num colóquio sobre Turismo, realizado em 1961 chegou-se à conclusão que a caça estava em perfeita decadência nacional e encaminhava-se para uma fatal destruição da caça indígena: o caçador desportista português passou a fazer turismo no estrangeiro (Carmo, 2000). Em 14 de Agosto de 1967, estabeleceu-se o Decreto-Lei n.º 47847, cujo Artigo 93 refere que "*é proibida a caça, em quaisquer terrenos, das espécies seguintes: corço (*Capreolus capreolus* L.); perdiz cinzenta, ou charrela (*Perdix perdix hispaniesis* Reichenow); e caimão, ou galinha-Sultana (*Porphyrio caeruleus* Vandelli) e desde que se encontrem fora de prédios murados ou vedados donde não possam sair nem entrar livremente, é, também, proibida a caça das seguintes espécies: lince (*Linx pardina* Temin); gato bravo (*Felis sylvestris* Schreber); veado (*Cervus elaphus* L.); gamo (*Dama dama* L.); e javali (*Sus scrofa* L.)*".

Com a promulgação do Decreto-Lei n.º 407-C/75, de 30 de Julho, após todo o processo revolucionário do 25 de Abril de 1974, pôs-se fim às coutadas. Na sequência desta acção procedeu-se à instalação de Zonas de Ordenamento Cinegético (ZOC, criadas a partir de 1986),

com o objectivo de salvaguardar espécies cinegéticas em áreas de maiores potencialidades. As ZOC deram lugar, sucessivamente, a zonas de regime cinegético especial (ZRCE), ao abrigo da Lei n.º 30/86, de 27 de Agosto, com a instalação naquele espaço de várias zonas de caça turística e associativa (Lopes e Ferreira, 2002), exploradas por entidades privadas. Esta lei permite às propriedades privadas de caça muradas, proceder à manutenção do veado, facto que deu origem à importação de centenas de animais, principalmente de Espanha, mas também da Inglaterra. As alterações no espaço rural resultantes em parte da Política Agrícola Comum tiveram, também, como consequência, a reintrodução do veado em várias regiões do país (Bugalho *et al.*, 1998 cit. por Costa, 2002). De acordo com o Decreto-Lei 136/96 de 14 de Agosto, a caça ao corço só podia ser exercida à espera, de aproximação, de batida, de montaria e a cavalo com lança, nos terrenos submetidos ao Regime Cinegético Especial e de acordo com os respectivos planos de ordenamento e exploração (Barroso, 1994). A caça legal ao corço, nos terrenos cinegéticos não ordenados, só poderia ser praticada em casos excepcionais e devidamente autorizados pelo Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e Pescas (Decreto-Lei nº227-B/2000 de 15 de Setembro). Como ainda nunca tinha sido autorizado o abate de qualquer exemplar, uma vez que se considerava que a população não atingia densidades que o justificassem, pode-se dizer que a caça ao corço (leia-se caça/captura legal) não era praticada no nosso país (Pimenta e Correia, 2001). Em 8 de Maio de 2001, o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, aprovou a Portaria n.º 466/2001 que identifica as espécies ou subespécies cinegéticas com que é permitido efectuar repovoamentos e estabelece normas particulares, para repovoamentos com corços, relevando que “com o objectivo de salvaguardar a semelhança genética entre as populações de origem e receptora, são ainda estabelecidas normas particulares para repovoamentos com corços. Finalmente, encontrando-se em curso estudos genéticos para apuramento das características particulares da população de corços da região a Norte do rio Douro, importa desde já acautelar a manutenção da identidade da mesma, restringindo os repovoamentos com esta espécie, dentro da referida região, aos exemplares que dela sejam originários. Assim, com fundamento no disposto no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 227-B/2000, de 15 de Setembro, manda o Governo, pelo Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, o seguinte: “1.º Sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de Dezembro, e na Portaria n.º 359/92 (2.ª série), de 19 de Novembro, e de autorização prévia do Instituto da Conservação da Natureza nas áreas classificadas, só é permitido efectuar repovoamentos com as espécies e subespécies cinegéticas identificadas no anexo à presente portaria; 2.º A Norte do rio Douro só é permitido efectuar repovoamentos com corços desde que os exemplares a utilizar sejam originários da mesma região, até que os estudos em curso comprovem que as populações desta espécie da região a Norte do rio Douro não possuem características particulares; 3.º É aprovado o anexo a que se refere o n.º 1.º da presente portaria pelo Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Victor Manuel Coelho Barros, Secretário de Estado do Desenvolvimento Rural, em 9 de Abril de 2001”.

As reintroduções de veado e corço foram e continuam a ser, um contributo muito significativo para um aumento da área de distribuição destas espécies no nosso país (Pimenta e Correia, 2001). Este facto tem sido uma condição importante para o restabelecimento e fomento da caça destas duas espécies em Portugal (Lopes, 1998). No entanto, há que ter em conta que o processo de expansão das espécies, terá vantagens e desvantagens, que vão ser discutidas seguidamente.

3.2 O ressurgir das espécies: vantagens e desvantagens

Historicamente a caça foi a ocupação venturosa mais apreciada pelo homem. No entanto, à medida que as espécies cinegéticas tendiam para a raridade, tornou-se necessário privatizar esta actividade. A actividade cinegética foi, por vezes, conflituosa com os usos do espaço rural e agrícola, tendo-se agravado nas últimas décadas face à crescente massificação, escassa ordenação e interferência com objectivos agrários e ecológicos, originando disfuncionalidades e impactos diversos (Carmo, 2000). Assim sendo será importante analisar algumas desvantagens do reaparecimento e dispersão das populações de espécies cinegéticas e as claras vantagens adjacentes a esta situação.

Existe uma série de possibilidades de aproveitamento do corço e também do veado muito vantajosas, quer sejam cinegéticas ou ecológicas, uma vez que umas não impedem as outras. Para os caçadores poderá permitir um aproveitamento cinegético ordenado destas valiosas espécies a curto/médio prazo, para os ecologistas permitirá apoiar de forma indirecta as populações do lobo ibérico.

Devido à sua importância ecológica e económica reconhecida, têm sido feitas várias reintroduções de veado em diversos países, no último século: Estados Unidos da América, Canadá, Inglaterra, Espanha, Portugal, entre outros (Ramalho, 2000). Considerado espécie cinegética em praticamente toda a Europa, o veado origina rendimentos significativos para os proprietários e agricultores, em cujos terrenos ocorra e que façam exploração cinegética. É também explorado em cativeiro em vários países europeus e ainda na Nova Zelândia e Austrália, para onde foi importado. Em cativeiro, tem uma grande importância económica, servindo objectivos de produção de carne, couro e produtos de carácter medicinal. Por exemplo, o veludo, epiderme que cobre as hastes em crescimento, é considerado um produto com propriedades afrodisíacas em vários países da Ásia, para onde é exportado em quantidades apreciáveis e vendido a preços elevados (Bugalho, 2002).

Para além das inúmeras tentativas de fomento do veado e do corço com objectivo económico e cinegético, pode-se salientar o seu papel vital na conservação, uma vez que funcionam como presas naturais de espécies protegidas. Ambas as espécies são presas naturais do lobo (*Canis lúpus*) e do lince ibérico (*Lynx pardinus*) e as suas crias constituem, também, presas da raposa (*Vulpes vulpes*) (Faria, 1999).

O corço é um elemento chave na dieta do lobo (Aragón *et al.*, 1995; Moreira *et al.*, 1997 cit. por Martins, 1999), espécie estritamente protegida ao abrigo da legislação nacional (Lei nº 90/88 e 13 de Agosto – Protecção ao lobo ibérico), incluída no Anexo I da Convenção de Berna e Anexo II da Directiva 92/43/CEE (Directiva *Habitats*) (Barroso, 1994). Fernandes e Pereira (1981) defendem que o decréscimo do número de efectivos das populações de corço em Portugal não está relacionado com a predação do lobo, que tem uma importante acção reguladora, mas sim com a forte pressão humana sobre os *habitats* (Martins, 1999). Alguns estudos demonstram que é crucial o fomento das presas selvagens do lobo, o corço e o veado no seu meio natural, com vista a uma maior oferta de alimento a este predador, por forma a tornar possível a redução do seu impacto sobre a pecuária (Carmo e Oliveira, 2000).

Nos dias de hoje, fica-nos a impressão de que este importante recurso cinegético, económico e ecológico não está a ser devidamente acompanhado e aproveitado e que há ainda muito a fazer por estas espécies, quer em termos de protecção, quer em termos de gestão (Teixeira, 2003). A gestão do corço é decisiva para a sua sobrevivência, uma vez que este é bastante selectivo em termos de *habitat* (Holmolka *et al.*, 1988; Farkas e Csányi, 1990; Aragon *et al.*, 1995 cit. por Vingada *et al.*, 1997). Nos últimos anos, em Portugal, tem-se notado um claro subaproveitamento e uma falta de gestão deste valioso recurso. Convém salientar que são muitos os caçadores portugueses que todos os anos gastam consideráveis quantias de dinheiro a caçar corços noutros países europeus quando poderia, perfeitamente, ser gerada essa riqueza em Portugal. A título de exemplo, no Oeste da Alemanha abatem-se anualmente 700 000 corços, enquanto que a Hungria é famosa pelos excelentes troféus de mais de 500 gramas. Na França, Escócia e Espanha também há tradição na caça ao veado (Mendonça, 2003).

Pode-se assim concluir que a fauna cinegética tem uma importância indiscutível quer do ponto de vista biológico quer económico. Mas, para se retirar rendimento da caça sem haver prejuízo para a floresta, há que ter em conta uma vertente técnico-científica que tem vindo a ocupar um lugar de maior destaque: a gestão cinegética. De facto a actividade do gestor assume um papel preponderante para tirar, ou vir a tirar rendimento de uma espécie cinegética sem colocar em risco a continuidade da mesma, nem prejudicar o meio em que esta vive. É assim necessário manter uma população de cervídeos em equilíbrio com o meio natural e incentivar que a actividade cinegética seja exercida sobre animais doentes ou que aparentem debilidade. Factores como, a sua difícil criação em cativeiro convertem o veado e o corço nas peças de caça maior que ainda guardam todo o estado selvagem ou, o facto de que a sua caça se pratique na época (de Maio a Agosto) em que todas as outras espécies estão proibidas, exceptuando as esperas ao javali, fazem destas espécies as mais atractivas da Europa (Martins, 1999). A contribuição do veado e do corço para a Biodiversidade reflecte por si só a importância destes cervídeos, o que constitui razão suficiente para a sua gestão (Vingada *et al.*, 1997).

Apesar do claro subaproveitamento destas fascinantes espécies, nos últimos anos temos assistido a um aumento da importância da exploração do veado e corço, em termos económicos, no nosso país. Nas aldeias foi demonstrado que podem surgir novas fontes de rendimento com a

caça e a observação da vida selvagem (ecoturismo), contribuindo simultaneamente para a melhoria das condições de vida das populações mais desfavorecidas (Martins, 1999).

Em termos de desvantagens pode-se constatar que o veado e o corço apresentam um certo grau de sobreposição de nicho ecológico, embora ambas as espécies possam diferir significativamente no uso de alguns tipos de *habitat* (e.g., as zonas abertas são mais frequentadas pelo veado do que pelo corço) (Vingada, 1991). Do ponto de vista qualitativo existe, de facto, grande semelhança no perfil alimentar de ambas as espécies, apesar das suas preferências serem distintas. O consumo excessivo de determinadas plantas pelo veado pode até condicionar a disponibilidade de alimento para o corço (mais selectivo), prejudicando-o. Contudo, se o *habitat* for de qualidade, ambas as espécies podem coexistir de forma estável, tal como acontece em muitas florestas europeias. De notar que uma pressão elevada realizada por grandes herbívoros pode provocar efeitos indesejáveis no *habitat*, alterando significativamente a diversidade, produtividade e a própria estrutura da vegetação (Rabaça, 2002).

Há que ter também em conta que o veado pode apresentar uma interacção negativa com o gado. Ao optar-se pela combinação de veados com o gado doméstico em terrenos sujeitos a pastoreio, os animais mais indicados para coexistir com o veado são os bovinos pois desta forma a alimentação disponível pode ser aproveitada por todos os animais, uma vez que a forma de pastar de uns e de outros é mais complementar que competitiva, o que já não acontece com os ovinos. Esta opção deve-se ao pastoreio não selectivo dos bovinos que aumenta a diversidade das pastagens e promove o crescimento herbáceo através da defecação e urina, com o aumento da fertilidade dos solos. Enquanto que a coexistência com pequenos ruminantes (caprinos e ovinos) é relativamente mais competitiva, podendo até certo ponto afectar os efectivos e distribuição de veado (Robalo, 1997). Gebert & Verheyden-Tixier (2001) consideram, no entanto, que a competição alimentar entre caprinos e veado é pouco provável, embora seja possível, particularmente no Inverno, se as espécies se restringirem à mesma área. Relativamente a desvantagens ao nível da exploração florestal em populações cujos efectivos sejam elevados, os veados podem provocar estragos em árvores adultas e jovens. Estes podem causar danos ao alimentar-se de rebentos (partes terminais de plantas jovens) ou de culturas agrícolas (Ferreira, 1998). Apesar de ser herbívoro, o veado não consome a maior parte das espécies de plantas cultivadas, preferindo as plantas silvestres, o que permite a convivência mais pacífica com os agricultores. Ao contrário do veado, o corço apresenta um pequeno consumo em função do seu peso corporal, fazendo com que o seu impacto sobre a vegetação seja muito reduzido (Faria, 1999). Em densidades moderadas o corço é relativamente inócuo para a actividade agro-florestal (Pimenta e Correia, 2001). Os prejuízos causados pelo corço são sentidos sobretudo nos povoamentos silvícolas, especialmente nos povoamentos de folhosas. Sobre as essências florestais, os estragos dividem-se em comportamentais e alimentares. Os estragos comportamentais dizem respeito às marcações territoriais e de cio. No caso deste tipo de marcações, os prejuízos poderão ser mais avultados se houver marcações consecutivas na mesma árvore porque poderá levar à morte da mesma, dependendo esta da espécie em causa e

da idade da árvore. Os prejuízos alimentares atingem uma menor dimensão e são devido ao carácter selectivo do corço ao escolher a parte terminal das árvores, inviabilizando muitas das vezes o valor comercial destas. Assim, pelas suas exigências alimentares, o corço causa desgastes muito menores que o veado, danificando muito pouco os rebentos das culturas de Verão. No entanto, acerca da influência que os herbívoros têm quando consomem rebentos de plantas inferiores, existe um efeito benéfico para as plantas, uma vez que quando é consumido um rebento de uma planta esta tem uma reacção de defesa produzindo quatro rebentos de renovo, gerando posteriormente quatro flores em vez de apenas uma, havendo simultaneamente vantagem para os herbívoros que terão quatro rebentos por cada planta afectada prematuramente (Martins, 1999). Como aspecto positivo convém salientar que os herbívoros desempenham um papel importante na dinâmica das comunidades vegetais, contribuindo para a dispersão de sementes e respectiva colonização de novos espaços, pelo que a coexistência de diferentes espécies de herbívoros pode até ser favorável para a gestão da vegetação (Malo e Suárez, 1998 cit. por Rabaça, 2002). Nestes casos, os benefícios da exploração cinegética deverão ser equacionados com os custos da exploração florestal (Gebert e Verheyden-Tixier, 2001).

3.3 Distribuição geográfica no Mundo

O veado, é um dos mamíferos mais amplamente distribuído no Mundo, ocorrendo naturalmente na América do Norte, Europa temperada e meridional, Norte de África e Ásia Menor, Próximo Oriente, Ásia Central e Oriental; e na América do Sul, Nova Zelândia e Austrália, como resultado de introdução humana. Apesar das populações neozelandesas, australianas e da América do Sul terem resultado de uma introdução artificial, as restantes são maioritariamente indígenas e dividem-se em doze subespécies. Das doze subespécies de veado existentes, oito são europeias, distribuídas desde os países escandinavos até aos mediterrâneos. Estas diferem entre si pelo tamanho, aparência e hábitos, sendo a disponibilidade alimentar e o ambiente os factores que influenciaram a sua expansão (Rue, 2003).

A família *Cervidae* tem evoluído desde os primórdios do Mioceno, há cerca de 20 milhões de anos, e o género *Cervus* apareceu durante o Plioceno, há 12 milhões de anos. Nesta altura os continentes estavam ainda unidos e, talvez por isso, o género sobrevivente à Era Glaciar tem hoje uma distribuição mundial (Lovari *et al.*, 2008).

De toda a evolução resultaram as várias subespécies de veado (*Cervus elaphus*), actualmente distribuídas um pouco por todo mundo, sendo *Cervus elaphus hispanicus* a subespécie existente na Península Ibérica (Bugalho, 2002). O veado ocorre, sob a forma de subespécie, no Norte de África (*Cervus elaphus barbarus*), Ásia menor e Tibete (*Cervus elaphus wallichii*), Cashemira (*Cervus elaphus hanglu*), Turquemenistão ou Turquistão (*Cervus elaphus yarkandensis*) e Afeganistão (*Cervus elaphus bactrianus*). Na Europa Central encontra-se a subespécie *Cervus*

elaphus elaphus, na Escócia (*Cervus elaphus scoticus*) e nas ilhas da Córsega e Sardenha (*Cervus elaphus corsinacus*) (Lovari *et al.*, 2008).

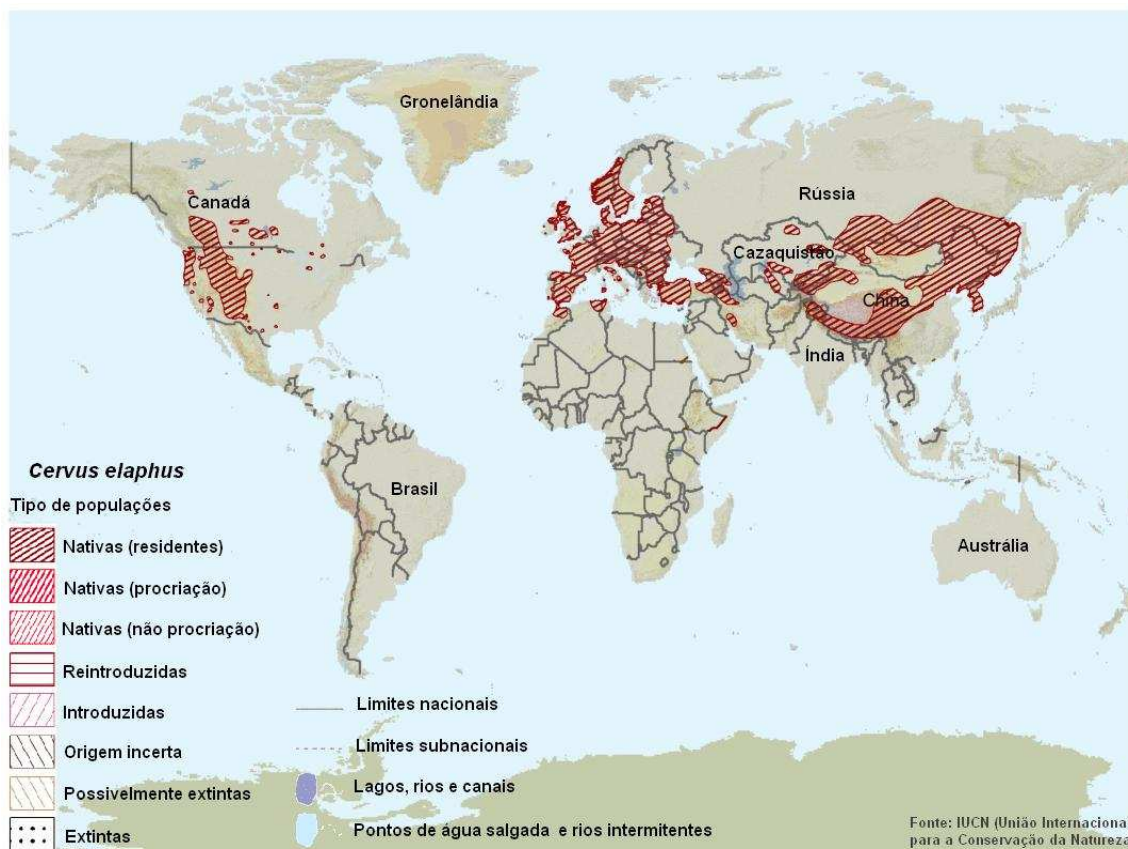


Figura 4 - Mapa de distribuição do veado (*Cervus elaphus*, L.) no Mundo (adaptado de IUCN, 2009).

O género *Capreolus*, após a sua distribuição ter sido alvo de fortes flutuações durante o quaternário, aquando das glaciações, ocupa actualmente a área Paleártica do Continente Euroasiático, distribuindo-se pela quase totalidade da Europa à Ásia Oriental, com a excepção das ilhas do Mediterrâneo e da Irlanda.

Existem quatro subespécies principais classificadas segundo a sua distribuição geográfica: *Capreolus capreolus capreolus* Linnaeus, 1758: corço europeu, presente na Europa e Ásia Menor; *Capreolus capreolus italicus* Festa, 1925: corço da Itália, presente no Sul e Centro de Itália, entre o Sul da Toscana, Lácio e Apúlia, e a Calábria e *Capreolus capreolus garganta* que ocorre a Sul de Espanha, em particular na Andaluzia (Serra de Cádiz) A identificação de *C. c. caucasicus* como uma nomenclatura correcta para as subespécies de maior tamanho do Norte da Montanhas do Cáucaso é ainda provisória. Uma quarta subespécie definida por alguns autores é o *Capreolus capreolus coxi* presente nos países do Sudoeste Asiático entre o Mediterrâneo e o Irão (Lovari *et al.*, 2008).

O corço encontra-se actualmente disperso pela Europa, na sua totalidade, onde ocupa uma grande variedade de *habitats* (Fruzinsky *et al.* 1983 cit. por Pimenta e Correia, 2001), desde os 67° de latitude Norte, na Escandinávia, até aos 36° de latitude Norte, na zona Mediterrânea.



Figura 5 - Mapa de distribuição do corço (*Capreolus capreolus*, L.) no Mundo (adaptado de IUCN, 2009).

Boutin (1990) especifica, referindo a sua presença na Dinamarca, Suécia, Noruega e Finlândia, com aparição recente no Golfo Báltico. Nos países meridionais as populações de corço estão associadas sobretudo a maciços montanhosos, como acontece no caso da Itália, Grécia, Portugal e Espanha (Montes Cantábricos, Montes Ibéricos, Serra Morena e próximo de Gibraltar). Não existe na Irlanda, nem nas ilhas mediterrâneas (Córsega, Sicília, Sardenha e Baleares) (Barroso, 1994).

4. METODOLOGIA

Numa primeira fase, foi realizada uma recolha bibliográfica sobre o veado e o corço, em diversos pontos do país, tais como Évora, Lisboa, Coimbra, Porto, Viseu, Guarda e Vila Real. Esta tarefa demonstrou-se bastante complexa, dado que, apesar do conhecimento da existência de diversos trabalhos que foram realizados, estes encontravam-se muitas vezes inacessíveis e dispersos. Um outro aspecto a salientar reside na diminuta, pouco precisa e muitas vezes contraditória informação existente acerca da distribuição e situação das espécies em estudo, ao longo dos anos.

Desde há muito tempo, que se fazia sentir a necessidade de melhorar, organizar e actualizar o conhecimento da evolução do status das populações de veado e corço do nosso país. Este conhecimento é, muitas vezes, fornecido pela experiência de campo, obtida ao longo do tempo e pelas discussões com técnicos da Administração Central e Local, gestores de caça, caçadores, guardas florestais, pastores e agricultores, mas não se encontra fundamentado em bases tão precisas quanto seria de desejar (Pereira, 1984).

A metodologia adoptada apresenta, assim, um aspecto muito positivo que se deve realçar, a recolha e posterior análise de toda a informação que nos foi possível, salientou a grande importância deste trabalho como sendo uma base consistente que servirá de ponto de partida aos mais diversos estudos futuros.

Numa fase posterior, foi adquirida informação através de contactos individuais com agentes envolvidos na gestão e ordenamento destes recursos cinegéticos.

Toda a informação obtida, foi posteriormente sistematizada em Word®, procedendo-se à criação de uma base de dados para o veado e para o corço, em ambiente Excel® e Access®. Os dados recolhidos de presença e distribuição destas duas espécies cinegéticas, em Portugal Continental, foram sintetizados ao nível da freguesia, para que a informação existente seja apresentada de forma uniformizada, consistente e de fácil compreensão.

Numa fase final, a informação contida na base de dados foi processada em ambiente SIG (ArcGis 9.0®), dando origem a um sistema aberto sempre pronto a inserir novos dados, que dará origem aos diversos mapas de Portugal, com a respectiva distribuição (presença/ausência da espécie) e evolução das duas espécies, nas diferentes décadas. Como já foi referido, uma vez que a informação bibliográfica se encontra bastante dispersa, sendo muitas vezes pouco precisa, diminuta e contraditória, optou-se pela apresentação dos resultados nos seguintes intervalos de tempo: [1900 – 1970[, [1970 – 1980[, [1980 – 1990[, [1990 – 2000[e [2000 – 2009[.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Distribuição geográfica do Veado (*Cervus elaphus*, L.) em Portugal

5.1.1 O veado entre 1900 e 1970

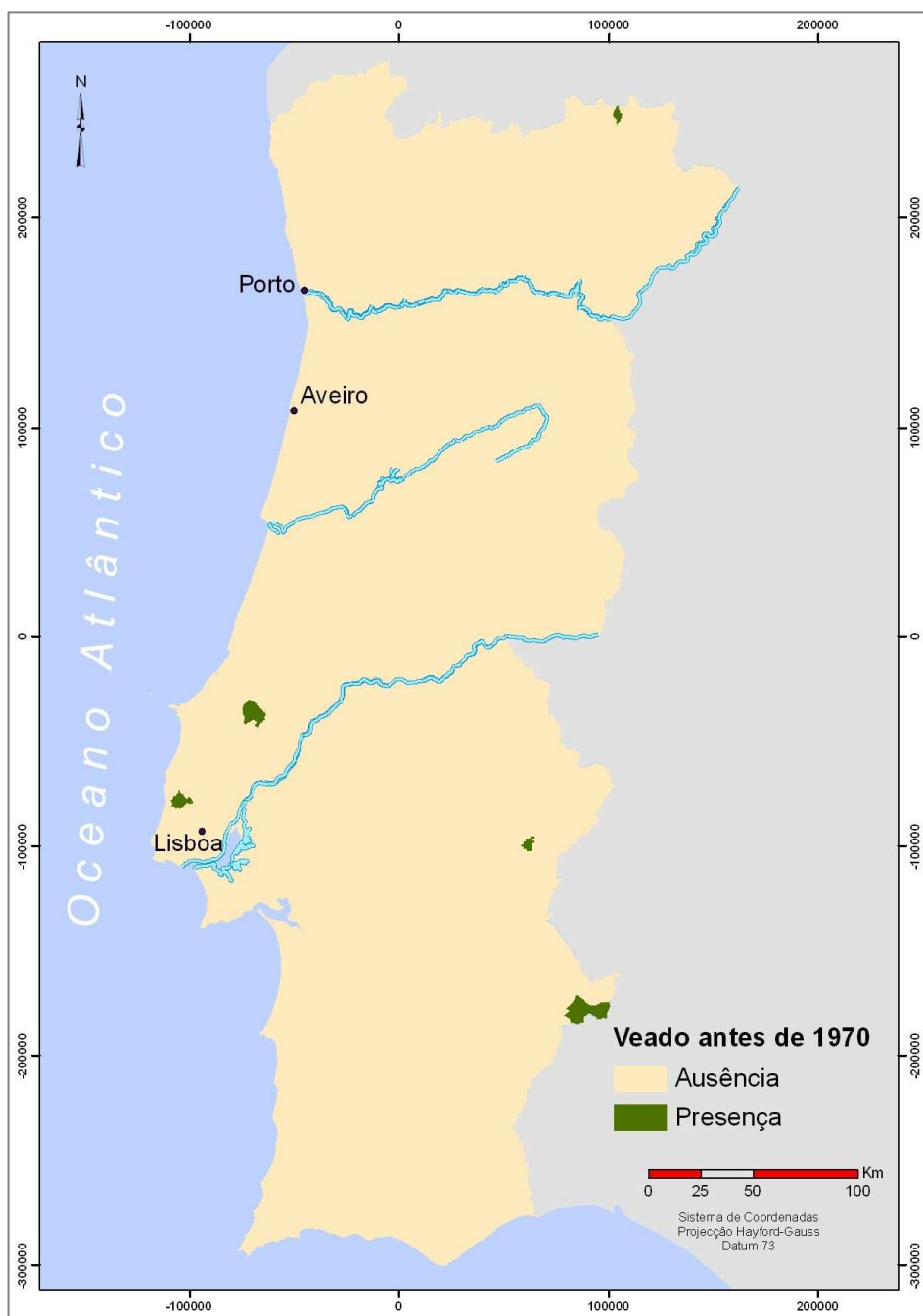


Figura 6 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1900 a 1970.

Através da análise do mapa, relativo ao intervalo de tempo entre 1900 e 1970, é possível constatar que o veado se encontrava presente, de Norte para Sul, nos seguintes núcleos: Parâmio, Torre Bela, Tapada de Mafra, Tapada de Vila Viçosa e Contenda (Barreiros, 1900; Galvão *et al.*, 1945; Machado, 1962; Melicias, 1979; Pereira, 1984; Santos, 1985; Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Palácio Nacional de Mafra, 1995; Afonso, 1995; Afonso e Oom, 1996; Jesus, 2002; Rosário, s.d.; António Guerreiro, 2005 com. pessoal).

A presença de veado na Tapada de Vila Viçosa, é desde logo confirmada para o início do século, nomeadamente, entre 11 e 20 de Dezembro de 1900, onde numa caçada é descrito que nove espingardas mataram na totalidade 2 veados, 12 gamos, 89 perdizes, 83 lebres e 840 coelhos, num total de 1069 peças na presença de El-Rei D. Carlos (Barreiros, 1900).

Seis anos mais tarde (em Janeiro de 1906), é assinalada, também, uma grande caçada real numa outra Tapada, a Tapada de Mafra. *“Sua magestade El-Rei e seus augustos filhos vieram à Tapada d’esta villa (Mafra) no dia 22...foi morto um porco-bravo por Sua Magestade com um magnífico tiro a longa distância,... mais dois gamos, uma cerva, alguns coelhos, quinze galinhas e outras peças de caça”* (Palácio Nacional de Mafra, 1995). Ao longo dos séculos, a Tapada de Mafra foi o local eleito pelos monarcas portugueses para o lazer e para a caça. A área, enquanto gerida pelos Arrábidos Franciscanos que habitavam o convento de Mafra, teve uma correcta gestão. Contudo, posteriormente as diferentes administrações nem sempre foram ideais, tendo a flora e a fauna sofrido com as más acções cometidas. Um dos resultados foi a extinção das populações de veado e grande redução da população de gamo, por volta de 1920. As populações selvagens de veado, em Portugal, foram praticamente extintas, devido às alterações políticas que o nosso país sofreu (Afonso, 1995). Contudo, esta situação foi alterada anos mais tarde, com a reintrodução de veados na Tapada de Mafra. Segundo Saldanha Lopes, esta reintrodução foi levada a efeito com sete fêmeas e quatro machos, comprados na quinta da Torre Bela, propriedade da Casa de Lafões, pelo Depósito de Remonta, conforme o relatório do digníssimo comandante daquele estabelecimento militar, referente ao ano de 1939 (Melicias, 1979). No ano de 1939 podiam-se, assim, contabilizar onze animais. Uma vez que todas as introduções posteriores não foram bem sucedidas, na Tapada, é referida que esta seria uma população de efectivo reduzido e fechado e que se ressentia da inerente perda de variabilidade genética (Afonso e Oom, 1996). Em 1940, parte do já mencionado cercado na Tapada de Mafra foi submetido ao controlo do Serviço Florestal e as pequenas populações sobreviventes de veado foram protegidas (Bugalho e Cabral, 1986). Em 1950, o número de veados presentes na Tapada de Mafra aumentou para 50 animais (Afonso e Oom, 1996). Galvão *et al.* (1945) num estudo realizado entre 1943 a 1945, referem que nessa altura a espécie, em Portugal, se podia considerar raríssima – e em perigo iminente de extinção, se não fossem tomadas urgentemente um certo número de medidas tendentes, não só a conservar as poucas cabeças que existiam, como também a reproduzi-las. Poderiam ser encontrados veados na propriedade do Sr. Duque de Lafões, em terras de Alcoentre (Torre Bela), um forte núcleo (Machado, 1962); talvez uma escassa dúzia nalgumas tapadas particulares do Alentejo – uns e outros sujeitos aos caprichos de extermínio dos

seus proprietários; e mais um macho e três fêmeas na Tapada Nacional de Mafra (Galvão *et al.*, 1945). Após esta situação de escassez da espécie em Portugal, verificou-se um crescimento exponencial das populações de veado, uma vez que o único controlo era efectuado por algumas caçadas presidenciais, doenças e predação da raposa e javali sobre as crias (Monteiro e Miranda, 1978).

Por volta da década de 60, desencadeou-se um conjunto de fenómenos que contribuíram para que se criassem novos *habitats* favoráveis ao fomento desta espécie: o abandono da agricultura, as migrações das pessoas para os pólos citadinos, a reconversão das zonas agrícolas em zonas florestais, entre outros. Todos, em conjunto, resultaram na criação de novas condições para que o regresso e expansão dos ungulados fosse possível (Jesus, 2002).

Regista-se, também, a presença de veado na Contenda Sul onde se podia encontrar a maior população portuguesa de veados desde 1958. Em 1957, parte da Contenda foi reflorestada, havendo um aumento da cobertura vegetal na Contenda portuguesa, com o subsequente melhoramento das condições de refúgio (Cabral e Guerreiro, 1986; Rosário, s.d.). Assim sendo, dadas as características do coberto vegetal, aliadas às plantações de eucalipto que ocorriam no lado espanhol (1969-1970) contribuíram para o aumento desta espécie, que procurou alimento e abrigo na região portuguesa (Santos, 1985). A primeira observação de veado na Contenda foi registada em 1963 (Fonseca, 1991). Com efeito, a partir desta data passou a verificar-se uma observação mais regular de veados nesta zona, existindo vários registos sobre o seu aparecimento (Cabral e Guerreiro, 1986).

Num Inquérito realizado em 46 freguesias do concelho de Bragança, em 1984, foi obtida a informação de observação de um veado visto há 15 anos, por volta de 1969, em Parâmio (Pereira, 1984). A presença de veado em Parâmio no período entre 1900 e 1970, foi também confirmada por António Guerreiro (2005, com. pessoal).

5.1.2 O veado entre 1970 e 1980

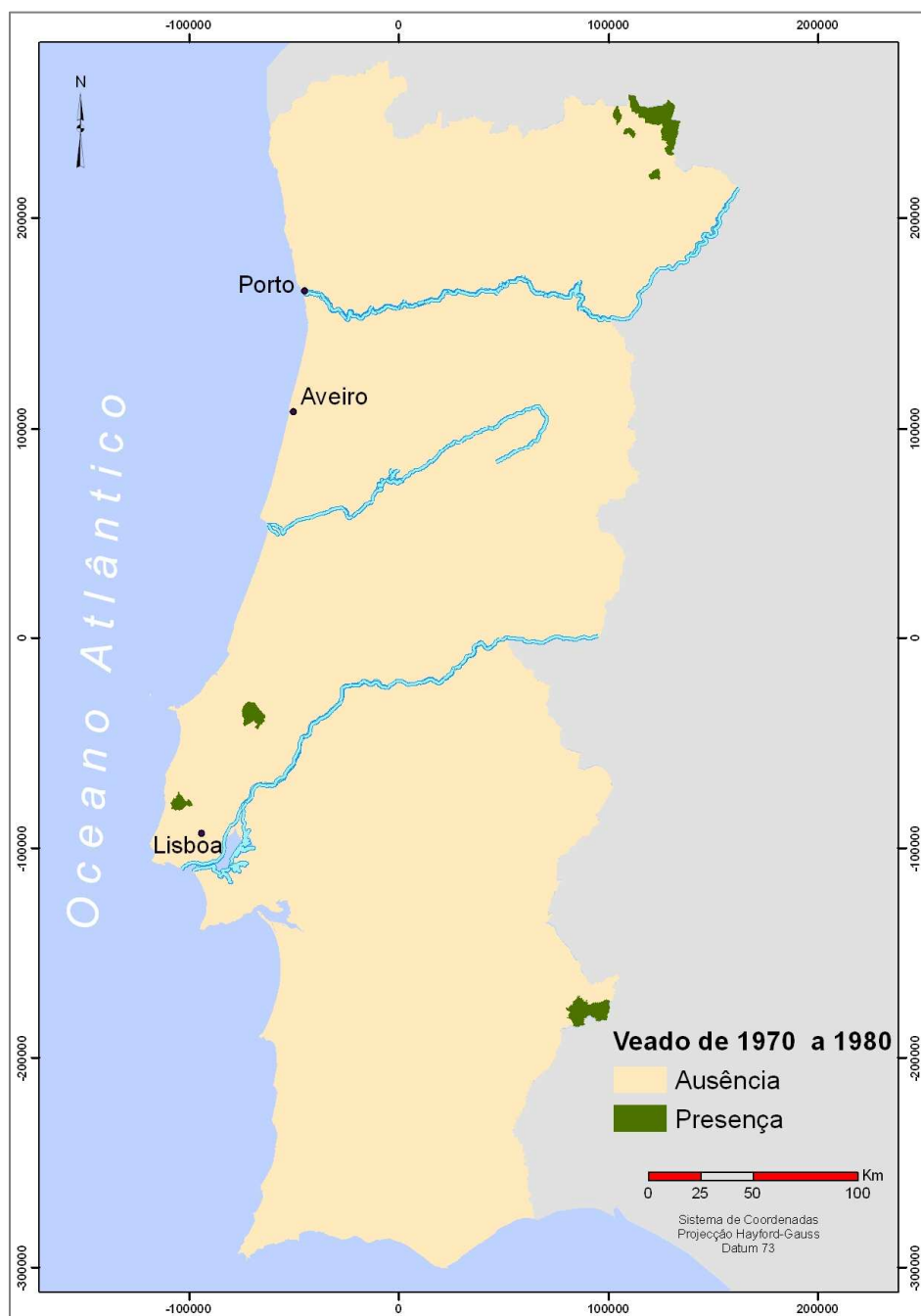


Figura 7 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1970 a 1980.

O aparecimento, desta espécie, no Parque Natural de Montesinho e em algumas freguesias do concelho de Bragança, verificou-se na década de 70, sendo os animais na sua maioria provenientes de Espanha. Os núcleos anteriormente descritos mantêm-se neste mapa com excepção da Tapada de Vila Viçosa (Klein, 1976; Monteiro e Miranda, 1978; Melicias, 1979; Fernandes e Pereira, 1981; Santos, 1985; Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Afonso e Oom, 1996; Agante, 1999; António Guerreiro, 2005 com. pessoal).

A partir de 1970, na Tapada de Mafra, verificou-se um crescimento exponencial do efectivo de veado (Afonso e Oom, 1996). Foram realizados censos, desta espécie, por pessoal do Serviço de Caça da Direcção-Geral de Ordenamento e Gestão Florestal na Tapada de Mafra, entre Novembro de 1974 e Fevereiro de 1977. De notar que o número de observações registado, não corresponde ao número de animais existentes, dado haver repetições. Os resultados deste censo foram divididos por três zonas principais consideradas fechadas (com circulação insignificante entre elas) e por época do ano. Na época de Setembro/Novembro de 1974, foram registadas para a 1ª zona, a Tojeira, um total de 13 observações e na época de Dezembro/Fevereiro de 1974/1975 um total de 56 observações. Para a mesma época do ano e para a 3ª zona (Valério-Abrunheira), registou-se um número total de 67 observações. Nos meses entre Setembro e Novembro de 1975, foram registadas para a Tojeira, um total de 62 observações e para a zona de Valério-Abrunheira, inventariou-se um número total de 72 observações. Nos meses de Março e Abril de 1975 foram registadas para a Tojeira, um total de 31 observações e na zona Valério-Abrunheira, 59 observações. Na época de Maio/Agosto de 1975 foram assinaladas para a Tojeira, um total de 10 observações e na zona Valério-Abrunheira, 36 observações. Na época de Dezembro/Fevereiro de 1975/1976, na Tojeira, foram registadas 31 observações e na Valério-Abrunheira, registou-se um número total de 20 observações (Monteiro e Miranda, 1978). Em 1977, foram contabilizados na Tapada de Mafra, cerca de 110 efectivos de veado e apenas 50 animais em 1978 (Afonso e Oom, 1996). A população da Tapada, em 1978, era de início calculada em cerca de uma centena de indivíduos. Durante o Inverno desse ano, e como consequência de uma subalimentação prolongada, verificou-se uma mortalidade elevadíssima, que poderá ser avaliada, em cerca de 50%. Como nota curiosa, saliente-se o facto de três machos terem saltado o muro e passado para a Tapada Militar. Um deles desapareceu e um outro morreu em 1979 (Melicias, 1979). Sob administração do Serviço Florestal, a Tapada Nacional de Mafra foi usada para “abates” oficiais, no entanto, desde 1940 até 1980 não foi submetida a planos de manutenção de caça apropriados. Sem abates ou selecção, cedo ficou superpopulada pelo gamo, que destruiu a maior parte do *habitat* e impôs uma forte competição na pequena e mais sensível população de veado (Bugalho e Cabral, 1986), tendo ocorrido uma elevada mortalidade de veado no fim da década de 70, devido a mecanismos de regulação natural, por ter sido ultrapassada a capacidade suporte do meio (Afonso e Oom., 1996).

Agante (1999) refere, quanto à situação do veado, no final da década de 1970, que seria uma espécie cujos efectivos estariam bastante reduzidos em toda a sua área de distribuição, se os compararmos com a abundância de outrora. Esta espécie, estaria sobretudo presente em reservas e domínios particulares ou oficiais ou em regiões sujeitas a protecção especial. Era, assim, assumida por alguns autores, a existência de apenas três populações fixas de veado em todo o país: uma na Tapada de Mafra, outra na Tapada de Torre Bela e uma outra no perímetro florestal de Contenda (Fernandes e Pereira, 1981). Melicias (1979), informa-nos também da existência de um efectivo que rondará os vinte exemplares em Torre Bela, informação que terá sido fornecida por pessoas que lá trabalhavam.

Relativamente à população de veado que ocorria naturalmente na Contenda, foi assumido que os primeiros animais que foram avistados nesta zona, seriam provenientes do outro lado da fronteira. Poucos animais tinham sido observados na Contenda antes de 1975. No entanto, quando um trabalho de florestação de eucalipto teve início na Espanha, alguns veados vieram e estabeleceram-se no nosso país. Até 1974, esta área (Contenda) tinha sido utilizada como Coutada do Presidente da República tendo sido invadida por caçadores em 1975 (Santos, 1985). A zona espanhola adjacente, onde grandes manchas de pinheiro e azinheira alternavam com matagais diversificados, continuava a ser a mais densamente povoada por esta espécie. Foi precisamente nesta área espanhola, que em 1975, se reiniciaram acções de florestação em larga escala (na ordem de milhares de hectares) com eucalipto, sendo assim destruído o *habitat* até então existente. Estas acções desenvolveram-se ininterruptamente até 1978 e, foram sem dúvida, as principais responsáveis pela movimentação de veados para a Contenda Sul. De realçar ainda que, em 1977 e numa área, em Espanha, não afectada pelas plantações de eucalipto (onde parte da população de veado se terá refugiado), verificou-se um incêndio, que destruiu cerca de 300 ha de pinhal. Foi perante esta situação que a Direcção dos Serviços de Caça resolveu intervir, tendo então programado, juntamente com a Administração Florestal de Moura, uma série de acções que visaram a fixação definitiva do veado na Contenda (Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986). O veado estaria assim solidamente estabelecido nesta zona e existiriam pelo menos 25 a 30 animais residentes, embora este valor seja uma aproximação (Klein, 1976). Em 1979, iniciou-se também uma observação regular da população de veado por técnicos da Direcção dos Serviços de Caça, com vista ao seu estudo e consequente ordenamento (Cabral e Guerreiro, 1986). Desde Março de 1979, foi proibida a caça passando a “Reserva de Caça Condicionada” e prevista a sua utilização a partir de 1985 (Santos, 1985).

A Lombada, é uma área a Norte do país onde alguns veados foram observados esporadicamente desde o início dos anos 70 até 1976, data de uma introdução (Bugalho e Cabral, 1986). É apontado também para a década de 1970, o ressurgimento do veado no Parque Natural de Montesinho, devido a repovoamentos efectuados na Reserva Regional de Caza Sierra de la Culebra (Espanha), com animais provenientes do Sul da Península Ibérica (Andaluzia e Castilla la Mancha) (António Guerreiro, 2005 com. pessoal).

Além destas populações, consideradas fixas, não queremos deixar de mencionar, o aparecimento em determinadas zonas, de veados provenientes de Espanha, e que ao longo do ano passavam nos dois sentidos a fronteira. Salientando, neste caso, as notícias, que indicavam como prováveis os aparecimentos de veado nas freguesias de Penha Garcia, Bragança, Rosmaninhal e Malpica do Tejo (Melicias, 1979). Em finais dos anos 70, alguns veados foram observados dentro dos limites da Quinta de Santo Isidro (Fonseca, 1991), na freguesia do Quintos, Município de Beja, no Sul do país. Estes dados não são ainda apresentados no mapa uma vez a presença nas freguesias citadas só é confirmada a partir de 1980.

5.1.3 O veado entre 1980 e 1990

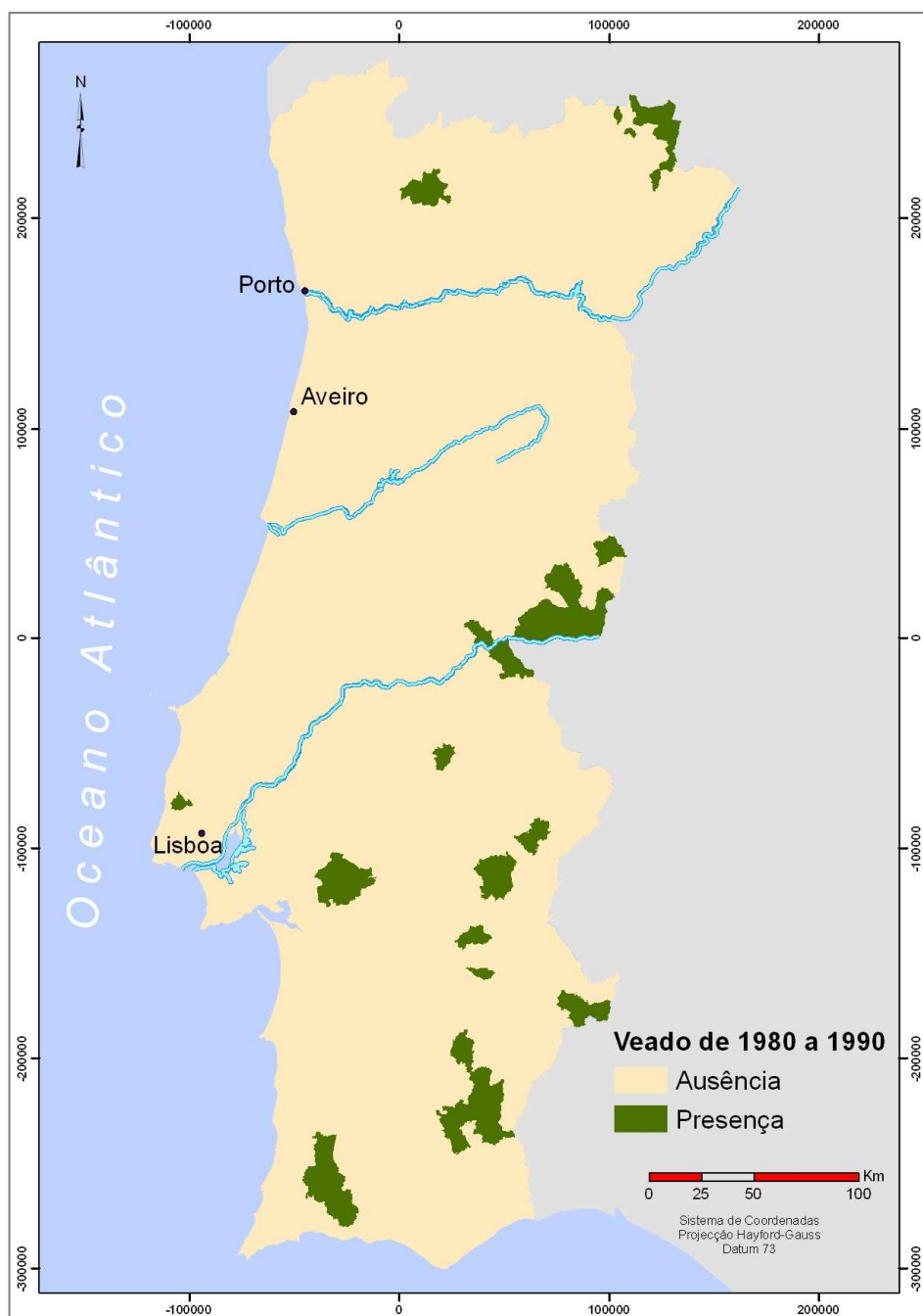


Figura 8 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1980 a 1990.

Entre 1980 e 1990, deu-se uma expansão na maioria dos núcleos anteriormente descritos verificando-se o surgimento dos primeiros veados na Serra da Cabreira (Mondim de Basto), no Tejo Internacional, na zona Centro do país (Rosmaninhal, Malpica do Tejo e Penha Garcia), na Quinta de Santo Isidro, na Herdade da Parra (São Marcos da Serra), na Serra de Monchique e em diversas freguesias a Sul de Portugal como resultado de reintroduções, muitas vezes realizadas em cercados particulares. De notar o seu desaparecimento na Torre Bela (Magalhães, 1984;

Pereira, 1984; Cabral e Guerreiro, 1985; Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986; Coucelo, 1986; Guerreiro, 1989; Fonseca, 1991; Afonso, 1995; Afonso e Oom, 1996; Robalo, 1997; Lopes, 1998; Martins, 1999; Pignatelli, 2001; Rosário, s.d.; Lopes e Ferreira, 2002; António Guerreiro, 2005 com. pessoal; Garcia, 2005 com. pessoal).

O panorama nacional, desta espécie, para a década apresentada é-nos apresentado inicialmente por Fonseca (1991), que situa as populações de veado existentes em cercados (Tapada de Mafra e Tapada de Vila Viçosa), livres (Contenda), introduzidas (Penha Garcia) e não estabelecidas (Montesinho e Tejo Internacional) em Portugal, acrescentando alguns dados aos até agora conhecidos.

Ao longo da década de 1980, foram introduzidos na Tapada de Mafra, 4 machos, provenientes de Penha Garcia e da Contenda. Suspeita-se, no entanto, que estes animais nunca se tenham reproduzido, tendo morrido ou sido capturados e retirados da Tapada (Afonso e Oom, 1996). Desde a década de 80, que o efectivo na Tapada Nacional de Mafra, apresentava tendência para permanecer, mais ou menos estável, em cerca de 80 animais (Afonso, 1995). Pignatelli (2001) contabiliza 80 animais em 1982, dos quais 19 são machos adultos e 8 jovens, 31 fêmeas adultas e 6 jovens e 17 crias, com uma relação macho/fêmea de 1/1,3. Em Setembro de 1984 foram contabilizados na Tapada de Mafra, 81 veados dos quais 38 machos e 43 fêmeas, com uma relação macho/fêmea de 1/1,1 (Bugalho e Cabral, 1986). De forma sintetizada, os animais contabilizados na Tapada foram cerca de 80, em 1981 e em 1983 (27 machos, 36 fêmeas e 17 crias), em 1984 cerca de 80 animais, em 1985 cerca de 90 veados, em 1986 cerca de 100 animais (38 machos, 42 fêmeas e 20 crias) e em 1988 cerca de 74 veados (24 machos, 32 fêmeas e 18 crias) (Afonso e Oom, 1996). Durante o mês de Outubro de 1988, foi realizado um outro trabalho de censo, desta espécie, na Tapada de Mafra. Os números obtidos foram os seguintes: uma relação macho/fêmea de 1/1,3, uma relação adulto/juvenil de 1/0,32 e uma taxa de natalidade na ordem dos 56%. Em resumo, este censo revela ter havido uma sensível melhoria nas populações de cervídeos da Tapada de Mafra, e que se deveu sem dúvida, ao grande esforço que foi feito, com a implantação de pastagens vedadas (Guerreiro, 1989). Apenas um macho foi levado da Contenda para a Tapada Nacional de Mafra, com a finalidade de iniciar um processo de renovação de sangue, fundamentalmente para o melhoramento da qualidade da população de veado daquela área (Cabral e Guerreiro, 1986). A partir de 1988, iniciou-se um processo de selecção do efectivo, sendo retirados anualmente alguns animais de pior condição física, considerando também o sexo e as várias classes etárias (Afonso e Oom, 1996). A Tapada, transformou-se, então, em Zona de Caça Condicionada, tendo sido autorizada, desde 1989, a caça selectiva de veado. Conseguiu-se, assim, estabilizar as populações de Cervídeos em cerca de 80-100 veados, níveis aceitáveis face à capacidade e suporte do meio (Afonso, 1995).

A partir de 1981, iniciaram-se vários trabalhos de melhoramento do *habitat* e introduziu-se novamente o veado na Tapada de Vila Viçosa, 20 fêmeas e 10 machos provenientes de Quintos de Mora e Lugar Nuevo, Córdoba, tendo sido cedidos pelo Governo Espanhol no âmbito da cooperação entre os dois países (Lopes, 1998). Em 1983 foi realizada uma outra introdução de

veado, na Tapada de Vila Viçosa, com 2 animais provenientes da Tapada de Mafra, 9 da Contenda e 13 gentilmente oferecidos pelo Governo Espanhol rondando o seu número total em cerca de 33 indivíduos (Cabral e Guerreiro, 1985; Bugalho e Cabral, 1986). Uma vez que os indivíduos fundadores da população de Vila Viçosa foram obtidos em 3 locais distintos, à partida foi um indício da existência de uma maior variabilidade genética (Afonso e Oom, 1996). Segundo Garcia (2005 com. pessoal), esta reintrodução foi inicialmente feita com apenas um fêmea prenhe em 1983. Uma outra comunicação pessoal remete a introdução da fêmea prenhe, proveniente de Mafra, em Vila Viçosa, em 1980. Em 1981, seriam então introduzidas 3 fêmeas e 1 cria oriundos da Contenda e, em 1982, foi introduzido 1 macho (António Guerreiro, 2005 com. pessoal). Os veados da Tapada Nacional de Mafra, que foram introduzidos em Vila Viçosa, reagiram muito positivamente à melhoria na qualidade do *habitat* (Bugalho e Cabral, 1986), verificando-se um progressivo aumento do seu número nos anos que se procederam (Coucelo, 1986). Em Setembro de 1984, foram contabilizados na Tapada de Vila Viçosa, 32 veados dos quais 12 machos e 20 fêmeas, com uma relação macho/fêmea de 1/1,7 (Bugalho e Cabral, 1986). Vila Viçosa contava com um efectivo de 40 animais em 1985 (Coucelo, 1986) e em 1989 contabilizaram-se quase 100 animais (Afonso e Oom, 1996).

Dos animais que saíram da Contenda, nesta década, 10 (três machos e sete fêmeas) destinaram-se à Tapada de Vila Viçosa, onde foi criado um centro reprodutor de veado. Apenas um macho foi levado para a Tapada Nacional de Mafra, com a finalidade de iniciar um processo de renovação de sangue, fundamentalmente para o melhoramento da qualidade da população de veado daquela área (Cabral e Guerreiro, 1986). Alguns estudos foram levados a cabo por diversos autores na Contenda, pelo que os números de animais observados, para a área em questão, sofreram alguma variação. De acordo com a observação levada a cabo em Setembro de 1980, a população estimada, na Contenda para Rosário (s.d.) seria de 150 animais. Um outro estudo levado avante por Bugalho e Cabral (1986), contabiliza 54 animais (23 machos e 31 fêmeas) em 1980, 62 animais (27 machos e 35 fêmeas) em 1981, 89 animais (39 machos e 50 fêmeas) em 1982, 90 veados (45 machos e 45 fêmeas) em 1983 e em 1984, um total de 134 animais (62 machos e 72 fêmeas). A estimativa da população na Contenda foi também feita anualmente durante a época de brama (Setembro) entre 1980 e 1984, relatada por Cabral e Guerreiro (1986). Os resultados obtidos para o ano de 1980 contabilizavam um total de 54 animais observados, dos quais 22 são machos, 31 fêmeas e 1 cria, com uma relação macho/fêmea de 1/1,41. Para o ano de 1981, o número total de indivíduos observados foi de 62 (24 machos, 32 fêmeas e 6 crias, com uma relação macho/fêmea de 1/1,33). No ano de 1982, foram observados 89 animais, dos quais 32 são machos, 41 fêmeas e 17 crias e uma relação macho/fêmea de 1/1,32. No ano de 1983, foi registado um total de 90 animais (36 machos, 35 fêmeas e 19 crias). Por último em 1984, um número total de 134 animais, foi assinalado (46 eram machos, 55 fêmeas e 33 crias). A relação macho/fêmea manteve-se próxima do valor desejável (1/1), e a população denotou um crescimento. Por outro lado, o número de crias observadas em relação ao número total de fêmeas rondou, de 1982 a 1984, o valor de 50%, o que traduziu um bom índice de reprodução. Deve

ressalvar-se que em 1983, devido a perturbações causadas na população essencialmente pelo plano e desbaste dos pinhais em curso, se notou uma quebra no crescimento desta população. Os mesmos autores numa outra publicação (Cabral e Guerreiro, 1985), referem que após Setembro de 1984, a população estimada para a Contenda era de cerca de 200/250 animais, com uma razão fêmea/macho de 1/1. Esta população não estaria restrita aos 3000 ha da Contenda Sul, mas em expansão para uma área potencial de 8000 ha. A abertura desta espécie à caça em Setembro de 1985 foi limitada a 5 machos. Foi a primeira batida organizada ao veado em Portugal. Como previamente planeado, os primeiros três machos foram abatidos em Setembro de 1985, durante a época de caça e mais três em 1986 (Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986). A população estimada para ao ano de 1986 seria de cerca de 200 veados com uma relação entre os sexos de cerca de 1/1,2 (Bugalho e Cabral, 1986).

Em 1984, foi realizado um inquérito em 46 freguesias do concelho de Bragança, do qual resultou um mapa de ocorrência do veado neste concelho. As freguesias de Rio de Onor, Deilão, Babe, Rabal, Outeiro e Paradinha Nova foram assinaladas com uma presença regular de veado e as freguesias de França, Aveleda, Parâmio, Donai e Coelhoso com uma presença esporádica desta espécie. Com efeito, foram colhidas informações relativas à presença destes animais, em 11 das 46 freguesias do concelho. Os dados obtidos, nas freguesias identificadas no mapa, como de “presença esporádica”, são seguidamente apresentados: França – um macho visto e abatido há 7 anos; Donai – uma fêmea vista há 6/7 anos; Coelhoso – um animal visto há 8 anos. Pelo interesse que se revestem, os dados referentes às restantes freguesias assinaladas com presença de veado, são também apresentados de forma individualizada: Rio de Onor – presença de veado em toda a área, durante todo o ano e duas crias confirmadas em 1981; Deilão – presentes em toda a área durante todo o ano; Rabal – vistos todo o ano mas com pouca frequência; Aveleda – vistos todos os anos com pouca frequência; Outeiro – observados junto ao Rio Maçãs (época da brama); Paradinha Nova – confirmados junto ao Rio Sabor (na época da brama). Em 1981, alguns indivíduos perseguiram um macho na época da brama; não foi possível saber se o abateram. Verificou-se, assim, uma situação de progressão da espécie no concelho de Bragança, com uma presença regular em 15,2% (7 freguesias) da zona estudada e uma área com presença esporádica de 8,7% (4 freguesias) (Pereira, 1984).

A partir de 1981, começaram a surgir na Lombada, indivíduos provenientes do país vizinho, vindos da Zona de Caça Nacional da Serra de La Culebra, existente na província de Zamora (Espanha). Desde logo começou a surgir um interesse cada vez maior na protecção e aproveitamento destes indivíduos, que culminou com a criação da Zona de Caça Condicionada da Lombada (Romão, 1985). Esta região era de facto uma zona privilegiada, ao ser a única no nosso país onde existiam veados em estado selvagem (Martins, 1999).

Constatou-se, neste período, a ocorrência desta espécie noutros pontos do país como: Castelo Branco (entre Rosmaninhal e Malpica do Tejo) e Póvoa (Coucelo, 1986). Nestas áreas, perto da fronteira espanhola, pequenos números de veados foram observados entre 1980 e 1990 (Bugalho e Cabral, 1986). No início da década de 80, começaram a ser detectados os primeiros

exemplares de veado na denominada Região do Tejo Internacional (RTI), oriundos da vizinha Espanha, através do Rio Tejo (Bugalho e Cabral, 1986; Lopes e Ferreira, 2002). Esta nova realidade, no panorama cinegético nacional, despertou desde logo a atenção dos Serviços Oficiais para a necessidade do seu acompanhamento, pelo que foram desencadeadas várias acções por técnicos do Serviço de Caça (central e regional), durante o ano de 1985. Na sequência das acções referidas, foram observados vários exemplares de veado e vestígios que confirmavam a sua presença em número considerável na região. Foram, ainda, registados relatos de populares residentes, que afirmavam terem avistado veados naquela região, desde 1980. As condições de tranquilidade e refúgio proporcionadas na área em questão (contrariamente ao que se passava em território espanhol onde eram caçados de montaria), constituíam factor essencial para a fixação da espécie nesta área (Lopes e Ferreira, 2002). O veado podia-se também encontrar esporadicamente, no estado selvagem, nos distritos de Évora e Beja, junto à fronteira. Muito provavelmente proveniente das coutadas espanholas, vizinhas dessas áreas (Magalhães, 1984). Em 1980, os Serviços Florestais classificaram a Quinta de Santo Isidro como Reserva de Caça e a caça foi proibida. Em Setembro de 1988, estimaram-se 50 veados em Santo Isidro (Fonseca, 1991).

A primeira reintrodução realizada pelo Departamento de Caça foi iniciada na Mata Nacional de Penha Garcia em Dezembro de 1984 (Cabral e Guerreiro, 1985; Bugalho e Cabral, 1986). Foi a primeira introdução de veado em estado selvagem, levada a cabo pelo Serviço de Caça. Dez machos e nove fêmeas, de sete meses de idade, generosamente oferecidos pelo Governo Espanhol foram introduzidos na área (Bugalho e Cabral, 1986; Coucelo, 1986). Eram provenientes de Quintos de Mora e foram criados em cativeiro. Nesta área, também sob a administração do Serviço de Florestas, foram introduzidos animais da Contenda e de Vila Viçosa, nesse ano, de modo a acelerar o processo. Em Setembro de 1984, contabilizaram-se 17 veados (8 machos e 9 fêmeas), com uma razão macho/fêmea de 1/1,1 (Bugalho e Cabral, 1986). Continuou-se a receber animais, maioritariamente da Contenda e de Tapada de Vila Viçosa com o objectivo de ocupar a área (Cabral e Guerreiro, 1985).

Em Portugal, um fenómeno de expansão do veado estaria a acontecer a partir das “zonas-mãe”, como consequência da desumanização do meio rural e da gradual florestação. As reintroduções de carácter cinegético, também contribuíram significativamente para um aumento de área de distribuição desta espécie no nosso país (Ferreira *et al.*, 1995 cit. por Robalo, 1997). O trabalho dos serviços centrais foi vital, onde se pode salientar o trabalho dos seus técnicos, na altura envolvidos na gestão desta espécie. António Guerreiro (2005, com. pessoal) forneceu uma série de dados, nunca anteriormente registados em papel e transcritos de seguida, para a década de 1980.

Em 1988, foram introduzidos na Herdade da Parra, 1 macho e 3 fêmeas oriundos da Tapada de Mafra. Na serra de Monchique (entre a barragem Santa Clara e Monchique), foram introduzidos em finais dos anos 80, 1 macho e 3 fêmeas. Na Serra da Cabreira (Mondim de Basto), foram introduzidos em cercado, 7/8 veados. Ainda nesta década, foram introduzidos alguns veados no

cercado da Salvada (freguesias de Cabeça Gorda e Salvada), provenientes de Ciudad Real, Espanha. Foi efectuada uma introdução de veados oriundos da Inglaterra, na Zona de Caça Turística (ZCT) de Vera Cruz e na ZCT do Peral (na freguesia de Monte do Trigo), em 1989. Confirma-se, para esta década, a presença de veado nas freguesias de S. Miguel do Pinheiro, S. João dos Caldeireiros, S. Sebastião dos Carros, Espírito Santo e Mértola; na ZCT Chaminé (freguesias de Cabrela, Vendas Novas e Silveiras); na ZCT Couceiro (freguesia de Valongo); na Serra Ossa (freguesia de Redondo), nas freguesias de Montalvão, N.S. da Graça de Póvoa e Meadas (Nisa), Vila Velha de Ródão e na freguesia de Savara, em cercado (António Guerreiro, 2005 com. pessoal).

5.1.4. O veado entre 1990 e 2000

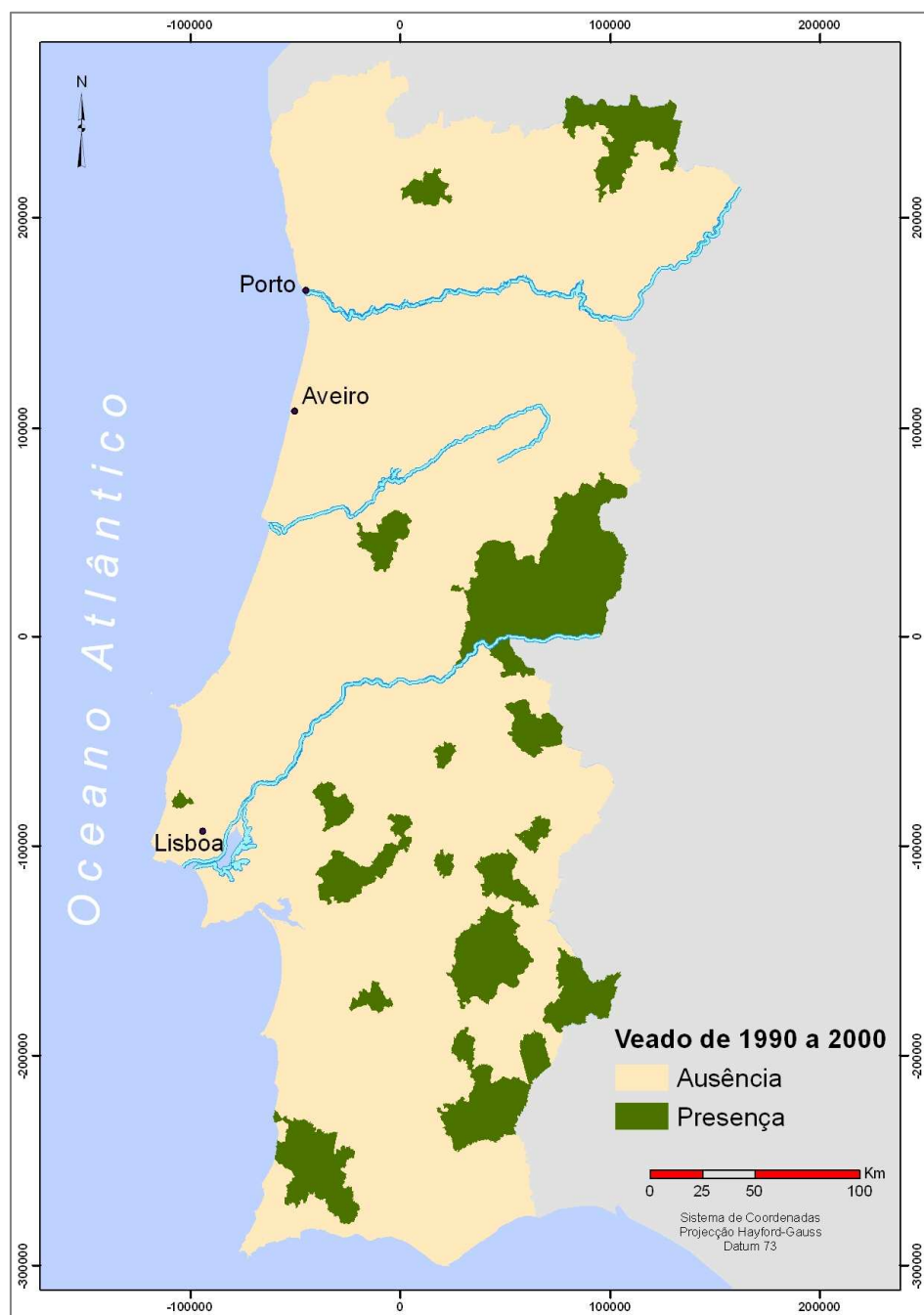


Figura 9 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 1990 a 2000.

Através da análise da figura acima representada, é possível observar uma grande expansão do veado por todo o país. Para além dos locais anteriormente referenciados, é de salientar, a sua reintrodução na Serra da Lousã e o seu aparecimento na Reserva Natural da Serra da Malcata, no concelho de Portalegre e nalgumas freguesias de Ponte de Sôr: Igreja e Figueira dos Cavaleiros (Bugalho e Cabral, 1986; Fonseca, 1991; Vingada, 1991; Bugalho, 1992; Maia, 1993; Afonso, 1995; Afonso e Oom, 1996; Robalo, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Lopes, 1998; Barroso e

Rosa, 1999; Pignatelli, 2001; Cancela, 2002; Lopes e Ferreira, 2002; Fonseca, 2004; Ana Isabel Salgueiro, 2005 com. pessoal; António Guerreiro, 2005 com. pessoal; Francisco Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal).

Barroso e Rosa (1999) resumem a presença desta espécie, nesta década, em estado selvagem, principalmente a zonas limítrofes a Espanha, localizadas no Alentejo (Serra de Monchique); na Beira Interior (Serra da Lousã) e, em Trás-os-Montes (no Parque Natural de Montesinho).

Em 1990, 64 veados foram contabilizados na Quinta de Santo Isidro, 43 machos, 17 fêmeas e 4 crias. O número de animais observados em Santo Isidro aumentou desde a década anterior, o que sugere que parte da população espanhola de veados se mudou definitivamente para a quinta (Fonseca, 1991).

Também, na Tapada de Vila Viçosa, se observava uma população ainda em crescimento exponencial. Segundo Garcia (2005, com. pessoal), podiam-se contabilizar um total de 105 animais em 1990, 87 animais em 1991, 175 animais em 1992, 200 animais em 1993 e 241 animais em 1994. Um outro censo, baseado na taxa de excrementos estimou uma população de 197 veados, na Tapada Pequena de Vila Viçosa, em 1992 (Bugalho, 1992). Em 1996, foi estimada uma população de 242 veados (Afonso e Oom, 1996). Entre 12 de Setembro de 1996 e 17 Outubro de 1996, realizaram-se censos de duas populações de veados, nas Tapadas de Vila Viçosa, usando amostragens por trajectos lineares com registo de distâncias. As densidades calculadas para as Tapadas Grande e Pequena foram de 0,26 veado/ha e de 1,46 veado/ha respectivamente. A natalidade encontrada nas Tapadas, Grande e Pequena foi de 64% e de 40% respectivamente e a proporção macho/fêmea encontrada foi de 1/2,32 no caso da Tapada Pequena e de 1/1,23 no caso da Tapada Grande. O Rácio cria/fêmea para a Tapada pequena era de 0,41 enquanto que na Tapada Grande seria de 0,64 (Lopes, 1998).

Em 1991, foram contabilizados para uma outra Tapada, na Tapada de Mafra, 50 a 60 veados (Pignatelli, 2001). Maia (1993) relata, para o mesmo ano, a existência de 36 machos, 33 fêmeas e 25 crias. Afonso e Oom (1996), por outro lado, contabilizam na Tapada cerca de 83 animais, em 1991 (33 machos, 36 fêmeas e 14 crias). Em 1992, o número diverge novamente com 47 machos, 33 fêmeas e 10 crias segundo Maia (1993) e cerca de 89 animais (46 machos, 31 fêmeas e 12 crias), segundo Afonso e Oom (1996). Em 1993, o número de animais reduziu para 81 efectivos (45 machos, 25 fêmeas e 11 crias), uma vez que a partir de 1992, se observou uma natalidade reduzida e decrescente na Tapada de Mafra e uma redução do número de fêmeas relativamente ao número de machos (Afonso e Oom, 1996). Tudo parecia indicar que a população não se encontrava em boa condição física, sendo apresentadas como possíveis causas as carências alimentares, a deriva genética e o aumento da consanguinidade (Afonso, 1995). Em 1994, foi contabilizado um efectivo de 69 animais, com um rácio macho/fêmea de 1,3/1 e de adulto/cria de 1/0,13, com uma natalidade de 30%. Em 1996, o efectivo seria de 83 animais com um rácio macho/fêmea de 1,3:1 e de adulto/cria 1/0,11 com uma natalidade de 25% (Afonso e Oom, 1996).

Na Lombada, foi realizado um estudo, por Vingada (1991), tendo como base, essencialmente, indícios indirectos e a observação de animais durante a época da brama. A época de brama (cio), teve início a 25 de Setembro de 1991, tendo terminado a 14 de Outubro de 1991. Foi, então, produzido um mapa com a localização das observações de veado e as áreas onde foram localizados machos em brama. Numa primeira zona, designada de zona 1, foi possível escutar dois machos; no entanto, apenas um macho foi observado. Este, encontrava-se acompanhado por duas fêmeas, sendo uma adulta, enquanto a segunda aparentava ser ainda jovem. Na zona 2, foram detectados um macho em brama (adulto de média idade), acompanhado por uma fêmea jovem e duas fêmeas adultas, uma das quais com uma cria. Na mesma zona foi possível observar um macho jovem, que seguia uma das fêmeas atrás referidas. Na zona 3, foi detectado, numa área queimada, um macho acompanhado de uma fêmea e de uma cria. Simultaneamente, perto do mesmo local foi ouvido outro macho a bramar. O primeiro macho, era um adulto de média idade e a fêmea também era adulta. Na zona 4, foi detectado um macho em brama (adulto) e duas fêmeas (adultas), uma das quais com cria. Na zona 5, foi por diversas vezes observado um macho (adulto) com duas fêmeas (uma das fêmeas aparentava ser jovem). Nesta zona, só por uma vez se ouviu o macho a bramar, tendo sido também detectado um macho velho solitário. Com estes dados, foi possível registar no mínimo 25 indivíduos detectados, divididos em 9 machos, 7 dos quais reprodutores; 10 fêmeas e 4 crias (Vingada, 1991).

Após terem sido criadas as condições necessárias, procedeu-se à reintrodução do veado na Serra da Lousã, em 1994. Não se recorreu a qualquer tipo de cercado de adaptação, tendo sido largados os veados consecutivamente na parte central da Serra. Em Março de 1995, foram introduzidos quatro machos e três fêmeas provenientes da Tapada de Vila Viçosa e Herdade da Contenda, em Barrancos (Vingada *et al.*, 1997). Mantiveram-se até ao ano de 1999, repovoamentos anuais de veado (cerca de 30 por ano), num total de 120 animais, incluindo machos, fêmeas e crias. Os animais foram introduzidos numa proporção de 1 macho para 2 fêmeas (Cancela, 2002, Fonseca, 2004). Os repovoamentos consecutivos foram efectuados em locais próximos, localizados na zona central da Serra, dado que esta apresentava melhores condições de *habitat*. Em Fevereiro de 1997, na zona da Oitava, no concelho de Góis, foram libertados 22 veados provenientes de Vila Viçosa. Foi com satisfação que Cancela (2002) observou a área de expansão do veado alargar-se ano após ano na Serra da Lousã. Foi-se constatando o sucesso das reintroduções, traduzido não só pela viabilidade reprodutiva da população recém libertada, como também nos elevados níveis populacionais e expansão verificados por Fonseca (2004). Nas manchas de resinosas bordejadas por folhosas e matos, ocorriam densidades próximas dos 8 a 10 indivíduos/100 ha.

Na freguesia de Valongo, concelho de Avis, também se procedeu à reintrodução de veado, nesta década. Foram reintroduzidos na Herdade dos Cavalinhos em 1994/95, 100 animais, na sua maioria fêmeas oriundos da Extremadura espanhola, de um coto perto de Cáceres (Francisco Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal).

Por volta de 1995, verificou-se a existência de algumas populações naturais remanescentes, no Perímetro Florestal da Contenda e no de Penha Garcia. Observaram-se, também, ocasionalmente alguns pequenos núcleos junto à fronteira na zona de Castelo Branco: Malpica do Tejo, Rosmaninhal, Póvoa e Meadas, Portalegre, assim como na zona de Bragança (Lombada) (Bugalho e Cabral, 1986), que resultavam de incursões de grupos de animais vindos de Espanha (Afonso, 1995).

Um estudo foi realizado por Robalo (1997) na ZCT da Herdade da Poupá (3200 ha), no concelho de Idanha-a-Nova e freguesia do Rosmaninhal, localizada na RTI, entre 1995 e 1996. Realizaram-se três contagens da população de veados, utilizando o método dos trajectos lineares com registo das distâncias perpendiculares de avistamento. As contagens foram efectuadas em três momentos distintos: Novembro de 1995, Janeiro de 1996 (pós-montaria) e Março de 1996 (após o encerramento da época venatória). A área de estudo foi dividida em quatro parcelas, nos três momentos de estudo. A densidade média, foi de 0,32 veados/há, o que corresponde em 3200 ha ao valor aproximado de 1024 animais, presentes na área de estudo. Em Março de 1996, os valores mais prováveis de animais presentes, por classe de indivíduos, na área, eram os seguintes: 451 fêmeas, 275 crias e 324 machos. Nesta data, a razão sexual da área de estudo era de 0,7 machos para cada fêmea ou analogamente um macho para cada 1,43 fêmeas (1:1,43). Lopes e Ferreira (2002), também realizaram censos na RTI, anos mais tarde, entre 1999 e 2000, nos meses de Agosto e Setembro. Foram adoptados dois métodos: um baseado em observações em pontos fixos, na época da brama; o outro, para a área das Soalheiras (freguesia do Rosmaninhal), tendo como base o método dos transectos lineares, visando obter valores de densidade populacional para aquela área. Foram definidos 37 pontos fixos, concentrando-se a maior parte na freguesia do Rosmaninhal. Na generalidade dos pontos foram efectuadas repetições. Os resultados apurados, resultantes das várias observações, para a área global e para cada uma das freguesias, foram os seguintes. Em 1999, foram contabilizados para a área total 105 machos, 200 fêmeas e cerca de 80 crias, durante a manhã e em 2000, cerca de 130 machos, 175 fêmeas e à volta de 80 crias. Na freguesia do Rosmaninhal, foram observados em 1999, durante a manhã, cerca de 78 machos, 140 fêmeas e 61 crias. Em 2000, foram registados 100 machos, 145 fêmeas e cerca de 67 crias. Para a freguesia de Monforte, foram observados em 1999, durante a manhã, 12 machos, 26 fêmeas e 7 crias. Para 2000, cerca de 18 machos, 12 fêmeas e 6 crias. Na freguesia de Malpica, para 1999 foram contabilizados de manhã 11 machos, 22 fêmeas e 8 crias e à tarde 9 machos, 22 fêmeas e 10 crias. No ano de 2000, de manhã foram registados 12 machos, 11 fêmeas e 5 crias e à tarde 6 machos, 12 fêmeas e 3 crias. Nos resultados globais, verificou-se estabilidade do número total de animais, acontecendo, no entanto, um aumento dos machos e um decréscimo das fêmeas. Na freguesia do Rosmaninhal, ocorreu um aumento do total de animais, com um aumento dos machos. Nas freguesias de Monforte da Beira e Malpica do Tejo, verificou-se um decréscimo do número total de animais e das fêmeas. Foi possível constatar uma maior densidade de animais, na área envolvente do Rio Tejo (freguesia do Rosmaninhal). Para a Área das Soalheiras (8800 ha), foi estimada uma densidade de 0,130

animais/ha, um número total de 1141 animais e 2,37 de valor médio do grupo. Ainda segundo Lopes e Ferreira (2002), relativamente à área de distribuição do veado na RTI, foi elaborado um mapa de Portugal, com as diferentes fases de expansão do veado, no decorrer da década de 90, pela Direcção-Geral das Florestas. Numa primeira fase, encontrava-se a área correspondente às freguesias de Malpica do Tejo, Monforte da Beira, Rosmaninhal e Segura. Numa segunda fase de expansão estaria a área contígua à anteriormente descrita, abrangendo terrenos das freguesias de Perais, Benquerenças, Zebreira, Salvaterra do Extremo e Sul da freguesia de Castelo Branco, onde se verifica a ocorrência mais ou menos constante de veados, essencialmente machos, com um número restrito de fêmeas. Numa fase final podia-se assinalar a área correspondente à freguesia de Penamacor, cujos animais seriam oriundos da fronteira Oeste de Espanha e, possivelmente, do núcleo existente em Vale Feitoso (freguesia de Penha Garcia – Idanha-a-Nova).

A área de distribuição do veado no Nordeste de Portugal, situava-se no extremo Nordeste do Concelho de Bragança, no interior do Parque Natural de Montesinho. Desde os finais da década de 80, quando foi detectada a sua presença, que, ano após ano, foi aumentando a sua área de distribuição. Em pouco mais de uma década, passou a ocupar uma área superior a 20 mil hectares. Alguns dados obtidos a partir de trabalhos de observação, concluíram a existência de um efectivo estimado, para esta população, em 350 a 400 animais, resultando numa densidade populacional média de 2 indivíduos por 100 hectares (Barroso e Rosa, 1999). Em termos de proporção entre macho e fêmea, esta população apresentava uma relação próxima de 1 para 1. Seria, sem dúvida, uma população em crescimento, quer em número de indivíduos, quer em expansão da área de distribuição. A exploração cinegética do veado nesta região iniciou-se na Época Venatória de 1998/99, na Zona de Caça Nacional da Lombada, situada no Concelho de Bragança, na zona Oriental do Parque Natural de Montesinho (Barroso e Rosa, 1999).

Verifica-se, também, neste período a expansão das áreas anteriormente ocupadas pelo veado a Sul de Portugal. Pode-se também constatar a sua presença em cercados na freguesia de Figueira dos Cavaleiros, Coruche e Igreja, na ZCT de Coelheiras (António Guerreiro, 2005 com. pessoal). O Alentejo é uma das regiões onde existiam mais zonas de caça, algumas das quais completamente cercadas (Fonseca, 2004). Nesta década verifica-se igualmente a presença deste cervídeo no concelho de Portalegre (Ana Isabel Salgueiro, 2005 com. pessoal).

5.1.5 O veado entre 2000 e 2009

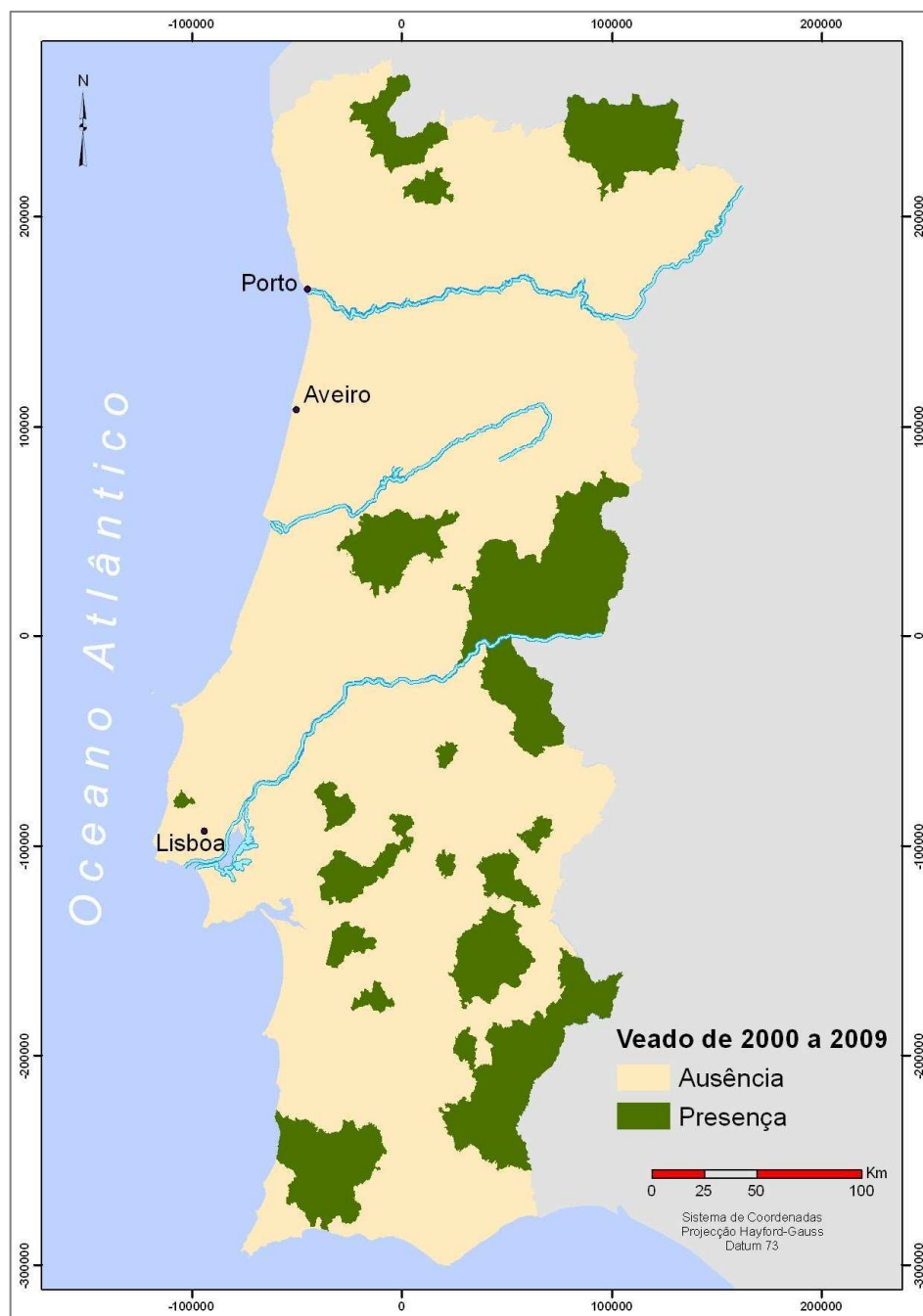


Figura 10 - Mapa de distribuição do veado em Portugal, relativo ao período de 2000 a 2009.

Tal como no mapa anterior, também aqui se pode constatar um alargamento na área de distribuição do veado, em todo o país. Para além dos locais descritos para a década de 1990 a 2000, destaca-se o seu aparecimento no Parque Nacional da Peneda-Gerês (PNPG) e na freguesia de Santiago, em Alcácer do Sal (Cabral e Guerreiro, 1985; Rosário, s.d.; Jesus, 2002; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; Nunes, 2004; António Guerreiro, 2005 com. pessoal; Francisco

Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal; Gisela Moço e Lino Gonçalves, 2005 com. pessoal; Vítor Palmilha, 2008 com. pessoal)

O veado está representado, nesta década, como tendo uma abundância comum. As maiores populações de veados, podiam ser encontradas na Contenda Sul (Rosário, s.d.), no Parque Natural do Tejo Internacional, nas serranias da Lousã, no Parque Natural de Montesinho (Fonseca, 2004), na Tapada Real de Vila Viçosa, na Tapada de Mafra, em Penha Garcia, no Rosmaninhal, em Malpica do Tejo, na Póvoa e Meadas (Castelo de Vide) e em Portalegre, bem como em Zonas de Caça Turísticas e Associativas distribuídas pelo país (Cabral e Guerreiro, 1985).

Fonseca (2004) ilustrou, em mapa, a distribuição do veado a nível nacional e na Serra da Lousã. As principais populações de veado no estado selvagem, no nosso país, estariam representadas em Montesinho, Lousã, Tejo Internacional, Moura, Mourão, Barrancos e Monchique. As populações existentes em coutadas ou tapadas (estatais ou privadas) eram contabilizadas em 23 espalhadas pelo Centro e Sul do país. A área de distribuição do veado, na zona da Lousã, iria desde o Norte de Figueiró dos Vinhos e Castanheira de Pêra ao Norte de Pampilhosa da Serra e à Albufeira de Santa Luzia, a Sul da Serra do Açor e de Miranda do Corvo. Na Serra da Lousã foi efectuado um estudo por Jesus (2002), das densidades populacionais do veado através de índices indirectos (grupos de excrementos obtidos através da realização de transeptos). Em 2001, para uma área de 0,14ha, foram contabilizados 264,286 excrementos por hectare, estimando uma densidade de veados por hectare de 0,0997. Em 2002, numa área de 0,16ha foram contabilizados 1181,250 excrementos por hectare calculando uma densidade de 0,4458 indivíduos/ha.

Relativamente à Tapada de Mafra, a densidade estimada para os meses de Julho a Outubro de 2003, foi de 0,0488 animais/ha, que correspondiam a 41 animais (Nunes, 2004). Destes, 49% eram machos, 38% fêmeas e 13% crias. No período pós fogo desse mesmo ano, foram contabilizados 2 machos, 6 fêmeas e 3 crias. Em Abril de 2004, foram observados 4 machos, 3 fêmeas e 2 crias; em Maio foram registados, 1 macho, 1 fêmea e 1 cria; em Junho foram vistos 3 machos e 4 fêmeas; em Julho 1 macho, 3 fêmeas e 1 cria; em Agosto foram contabilizados 7 machos e 3 fêmeas; em Setembro 11 machos, 7 fêmeas e 2 crias e em Outubro 3 machos, 4 fêmeas e 3 crias. De notar que entre Outubro de 2003 e Outubro de 2004, morreram 5 machos e 1 fêmea, e 13 animais que estavam em cercado, libertaram-se.

Um estudo realizado no PNPG, por Diogo (2004), revelou uma reduzida existência de indícios de presença nesta área, o que indicava uma fraca presença de veado. Tratavam-se de vindas esporádicas desta espécie em busca de alguma tranquilidade em território português, uma vez que Espanha (local de origem deste animais) seria uma zona intensamente perturbada pela actividade cinegética à caça maior (nomeadamente batidas ao javali, veado e corço). Algumas observações directas foram feitas: duas observações sensivelmente na mesma área, uma em 2003 e outra já em 2004, observada por Gisela Moço e Lino Gonçalves (2005, com. pessoal) na Chã de Onás, onde observaram uma fêmea na companhia de uma cria. Uma das observações

directas foi de um macho em território do Parque Nacional. Esta foi feita pelos Guardas Florestais Auxiliares da Zona de Caça Associativa (ZCA) do Gerês em Lobagueira, Calcedónia – Covide, em 2001. Já em finais de Novembro, um guarda afirmou ter avistado um macho solitário na Mata do Cabril, em território do Parque Nacional. Nesse local foram encontrados pelos Vigilantes da Natureza alguns excrementos que atribuíram a esse animal. Nessa altura foi feita uma batida dentro do cercado de Santa Eufémia (com técnicos espanhóis e portugueses) para estimar a população de veados e corços existentes no cercado. Dessa acção resultou a observação de 3 veados, em 2004. A expansão natural da população de veados oriundos do território espanhol e a reintrodução de veados oriundos do cercado de Moinhos de Reis, poderão constituir o núcleo fundador da população de veados do PNPG (Diogo, 2004).

Em 2005, verificou-se a existência de cerca de 1000 animais na Herdade dos Cavalinhos, freguesia de Valongo, concelho de Avis (Francisco Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal). Verificou-se, também, a presença de veado na freguesia de Alcácer do Sal (Santiago) (António Guerreiro, 2005 com. pessoal), bem como em Alcoutim (Vitor Palmilha, 2008 com. pessoal).

5.2 Distribuição geográfica do corço (*Capreolus capreolus*, L.) em Portugal

5.2.1 O corço entre 1900 e 1970

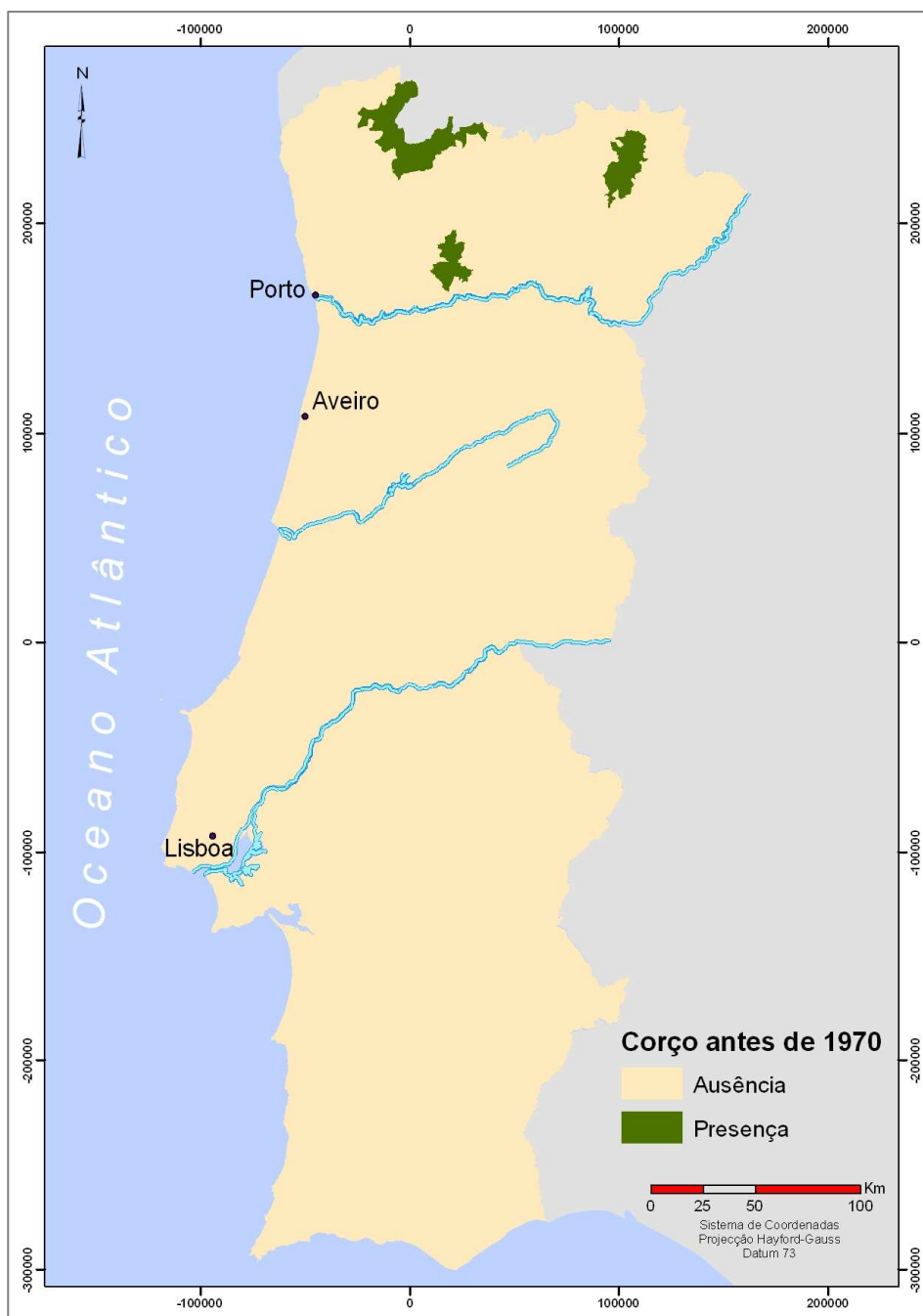


Figura 11 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1900 a 1970.

A informação recolhida nos primeiros setenta anos do Século XX, permitiu constatar que a área de distribuição do corço a nível nacional, se restringia a alguns núcleos populacionais: Serra do Gerês, da Peneda e Amarela, Serra do Larouco, Alvão-Marão e Serra da Nogueira (Machado,

1962; Pereira e Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Barreira, 2002; Teixeira, 2003).

Desde o início do século são reportados relatos da existência de corços na Serra do Gerês. Pereira e Moço (1977) relatam a captura de dois corços, uma fêmea e um macho, em 1903 durante uma batida na Serra do Gerês. Boutin (1990), refere que o corço sempre existiu na região, que posteriormente foi designada de PNPG. Não foi aí introduzido mas, no entanto, era fracamente efectivo. Nos anos 50, o corço é referido como sendo o elemento mais característico da fauna geresiana, então existente (Barroso, 1994).

Anos mais tarde, podia-se encontrar o corço para além da Serra do Gerês, na Serra do Larouco, onde alguns incêndios nas matas vieram sacrificar muito a espécie, que se encontrava em risco de desaparecimento (Machado, 1962).

São também vários os relatos, que confirmam a presença de corço em determinadas zonas da área de Alvão-Marão sendo, inclusivamente, alvo de uma gestão por parte do Estado nas décadas de 50 e 60, capturando-se vários exemplares em poços-armadilha que eram posteriormente colocados num cercado perto da pousada de São Gonçalo, no Marão (Teixeira, 2003).

Também na Serra da Nogueira se verificou a presença desta espécie, podendo-se mesmo constatar o aumento do número de efectivos, desde os anos 60 até 1970. Este facto pode ser explicado, entre outros aspectos, pelo início da emigração de pessoas que ocorre entre 1960 e 1964 (Pereira, 1985). O corço, cujos primeiros efectivos na Serra da Nogueira foram registados em 1963, apresentava uma distribuição em mosaico no Norte de Portugal (Pereira e Moço, 1977). Proveniente da vizinha Espanha em 1963/64, atravessou uma faixa fronteiriça com cerca de 30 km e instalou-se na serra da Nogueira, onde encontrou refúgio, tranquilidade, boa alimentação e muita água (Barreira, 2002).

5.2.2 O corço entre 1970 e 1980

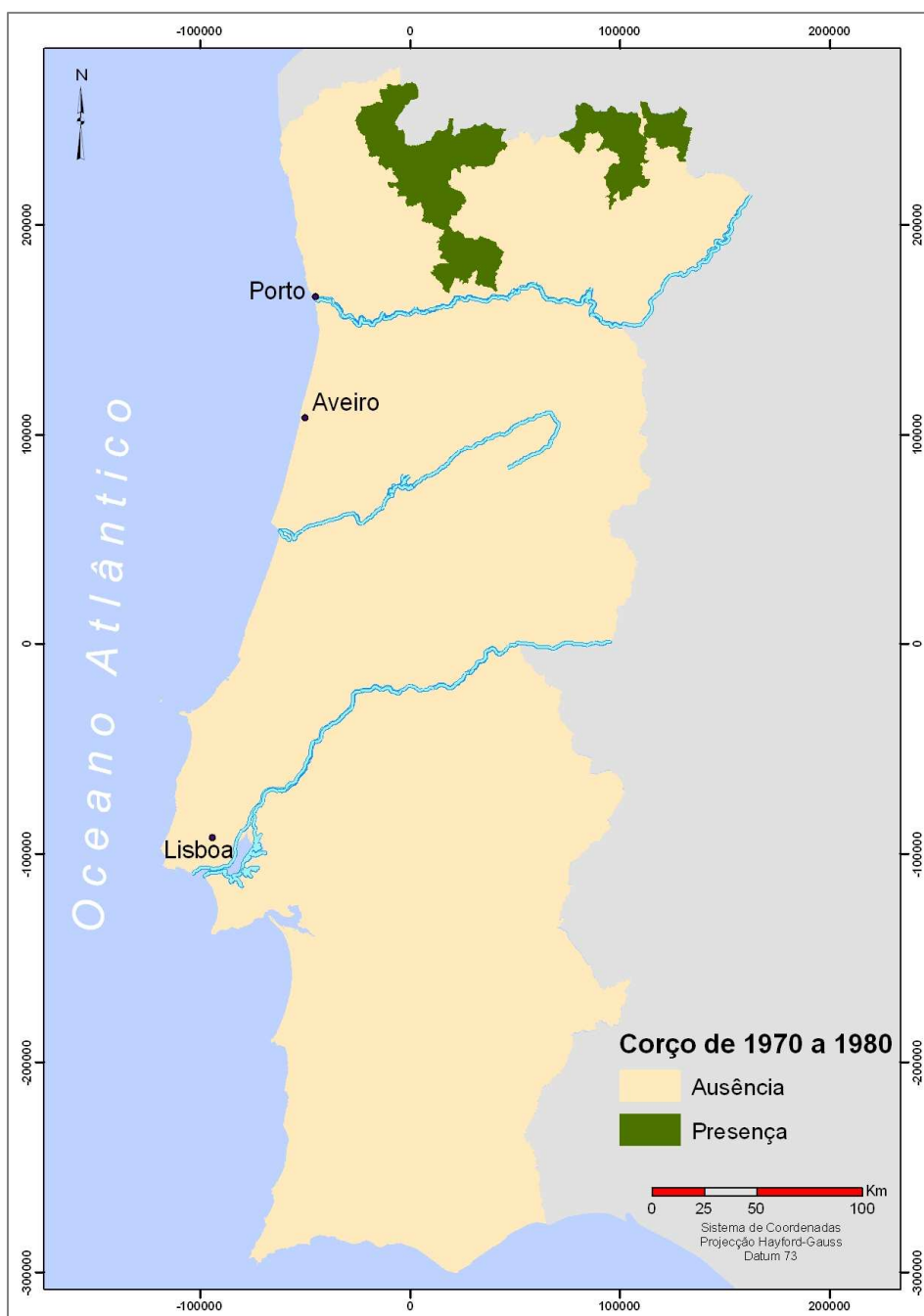


Figura 12 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1970 a 1980.

Os dados recolhidos para o período entre 1970 e 1980, permitem-nos observar uma grande expansão na distribuição de quase todos os núcleos anteriormente descritos, pelas serras adjacentes e o aparecimento desta espécie na Serra da Cabreira e no Parque Natural de Montesinho (Bessa, 1972; Fidalgo, 1972; Pereira e Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Martins, 1999; Barreira, 2002).

O primeiro mapa com registo das áreas de ocorrência do corço no PNPG, é apresentado por Bessa (1972). Este autor refere que o número de corços ultrapassa, na área delimitada pelo PNPG, a centena e meia de indivíduos. Segundo Boutin (1990), os efectivos de corço progrediram após a criação do parque (a 8 de Maio de 1971), mas sobretudo depois da suspensão da caça de outras espécies, cinco anos mais tarde, na zona central. Foi uma autêntica explosão, em 12 anos (de 1964 a 1976), atingindo uma população efectiva de 500 a 600 corços (Barreira, 2002).

Algumas informações um pouco contraditórias, são apresentadas no trabalho de Pereira e Moço (1977), uma vez que indicam as zonas do Soajo e do Gerês como as únicas, no Parque Nacional, com existência de corço. Martins (1999), refere também que o número de corços em Portugal diminuiu significativamente desde cerca de 1970, apesar de alguns outros estudos atrás citados demonstrarem o oposto, no PNPG.

Na Serra da Nogueira, os efectivos de corços diminuíram desde 1974 (Pereira, 1985). O período entre 1974 e 1980 foi caracterizado pelos efeitos da Revolução de 25 de Abril de 1974. Os programas de trabalho do Departamento Florestal estiveram perto de completar a sua paragem, o estabelecimento de disposições legais acerca da administração da área foram nulas, nem mesmo a simples manutenção de todo o trabalho positivo até 1974 foi possível. O cercado para corços da Serra de Nogueira, situado em pleno Perímetro Florestal, foi criado em 1975. Segundo Pereira (1985), em 10 Setembro de 1976, numa batida, foi capturada 1 cria do sexo feminino e a 15 Setembro de 1976, foram capturados 2 machos adultos. Foram também observadas 3 fêmeas que escaparam da rede. Em 30 Março de 1976, observaram-se 2 machos adultos, 1 macho de seis pontas, 1 macho jovem, 1 fêmea adulta e 1 fêmea jovem. Ao fazerem as primeiras observações no cercado, em fins de Março de 1976, puderam comprovar a existência de 6 corços, visualizados no prado, por duas vezes, em grupo. Os animais existentes no cercado seriam 2 machos adultos e 1 jovem e 2 fêmeas adultas e 1 jovem. Após a época de partos, ainda em 1976, o número de animais no cercado aumentou de 3 indivíduos, 2 fêmeas e 1 macho. Em Junho de 1976, existiriam 2 machos adultos, 1 jovem e 1 cria e 2 fêmeas adultas, 2 jovens e 1 cria no interior deste cercado.

Pereira e Moço (1977) assinalam as zonas montanhosas do Norte do país (Gerês, Cabreira, Soajo, Coroa, Nogueira e Montesinho), como os únicos pontos onde existiam populações de corços; de entre os citados locais, as Serras de Nogueira (Bragança) e da Cabreira (Vieira do Minho) constituíam dois dos pontos mais ricos do país, no que respeita à abundância de corços e dispunham de cercados com animais. Estes mesmos autores sinalizam a possível presença de corço na região de Barcelos a Oeste de Braga e também ao longo do Douro na região da Torre de Moncorvo. Essa presença, contudo, não foi confirmada posteriormente por Boutin (1990).

Fidalgo (1972) refere que foram avistados para além dos javalis, dois corços e uma corça dentro de uma área cercada, no concelho de Vieira do Minho.

5.2.3 O corço entre 1980 e 1990

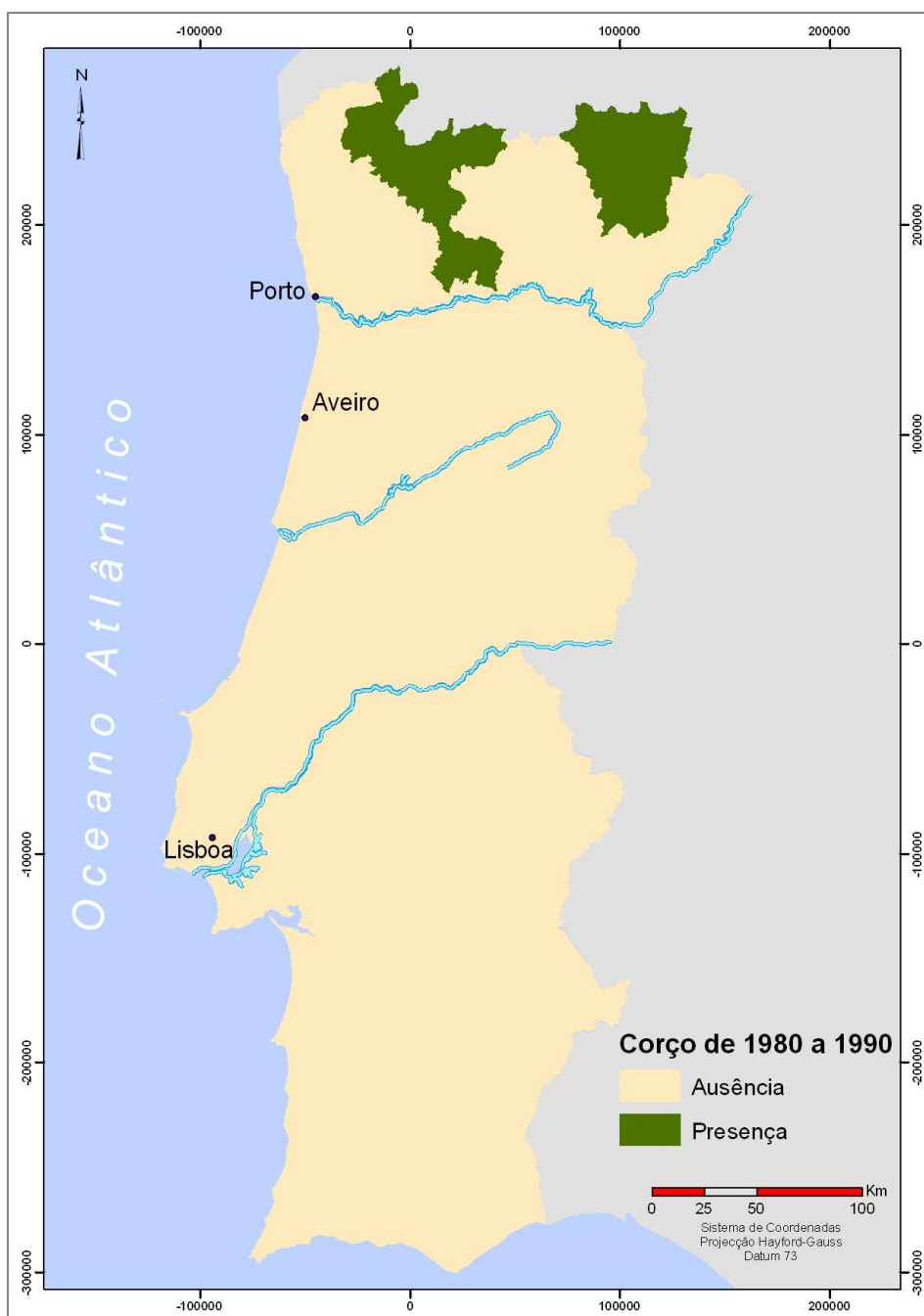


Figura 13 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1980 a 1990.

A informação recolhida para o período entre 1980 e 1990, permitiu constatar que a área de distribuição do corço aumentou na Zona Norte do país, aparecendo este cervídeo também nos concelhos de Vinhais, Bragança e Macedo de Cavaleiros (Pereira e Pereira, 1980; Romão, 1985; Cabral *et al.*, 1987; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Martins, 1999).

Distribuído por toda a Europa nesta década, o corço encontrava-se em Portugal a Norte do rio Douro, principalmente em zonas montanhosas, nomeadamente nas Serras de Montesinho, Coroa, Nogueira, Cabreira, além do Parque Nacional (Serras do Soajo, Peneda, Amarela e Gerês) (Cabral *et al.*, 1987) e ainda nas Serras de Bornes e Marão (Tavares, 1989 cit. por Martins, 1999). Esta preferência pelas áreas montanhosas poderá não se dever exclusivamente à reduzida pressão humana aí existente, mas também às características dos *habitats* que aí ocorrem e que, normalmente, são mais favoráveis a este cervídeo (Aragón *et al.*, 1995 cit. por Martins, 1999).

Pereira e Pereira (1980) elaboraram um mapa com as áreas confirmadas de ocorrência de corço, (tendo por base vestígios recentes ou a observação do próprio animal) e as áreas de ocorrência provável (embora não confirmadas), com fortes possibilidades de albergarem corço. Este mapa apresenta os concelhos de Vieira do Minho e Cabeceiras de Basto, no distrito de Braga; Vila Real, Mondim de Bastos e Montalegre no distrito de Vila Real e Bragança, Vinhais e Macedo de Cavaleiro no distrito de Bragança com ocorrência comprovada da espécie. Os concelhos de Vimioso, Miranda do Douro e Torre de Moncorvo no Distrito de Bragança; Ribeira da Pena no Distrito de Vila Real, Barcelo, Fafe e Celorico de Basto no distrito de Braga; Amarante e Felgueiras do Distrito do Porto e Melgaço, Arcos de Valdevez e Ponte da Barca no distrito de Viana do Castelo são apresentados como os concelhos cuja ocorrência da espécie é provável. Ao longo do trabalho realizado por estes autores, foram levadas a cabo oito operações de captura nas Serras da Cabreira e da Nogueira, resultando na marcação de 10 animais: seis machos (três adultos, dois jovens e uma cria) e quatro fêmeas (três adultas e uma cria). Dois destes animais foram recapturados (uma fêmea adulta e um macho jovem) (Pereira e Pereira, 1980).

Relativamente à Zona Condicionada da Lombada, Romão (1985), refere para 1980 a existência de 10 corços, em 1982 foram contabilizados 8 corços; em 1983, 4 corços; em 1984, 10 animais e em 1985 foram observados 11 corços.

Relativamente à frequência de aparecimento do corço no PNPG entre 1980 e 1987, foi desenvolvido um trabalho (Cabral *et al.*, 1987) e obtiveram-se 96% de respostas positivas em 71 aldeias onde foram realizados inquéritos. Através dos valores obtidos, tirou-se a conclusão que se trata de uma espécie bem conhecida e comum, embora a sua ocorrência não fosse uniforme, mostrando claramente uma certa zonação. Relativamente à situação do corço, 80% das aldeias do Parque consideraram que o corço diminuiu o seu número, 10% que estabilizou e 10% que demonstrou um certo crescimento. Este crescimento foi referido em Paredes e Parada (relativamente à Serra do Gerês), Lordelo (Ramiscal) e Ameijoeira (Castro Laboreiro). Neste último caso, aquela indicação parecia estar principalmente relacionada com a existência de uma população significativa de corços no lado espanhol. A diminuição populacional do corço, em relação à qual houve quase unanimidade (admitida por 80% dos inquiridos), parecia estar relacionada com as alterações a que o *habitat* foi submetido nos domínios florestal e agro-pecuário, aos consecutivos fogos e ainda à predação e caça furtiva. Dos dados obtidos, verificou-se contudo, que a observação do corço no Parque não estaria a diminuir e, a prová-lo, estaria o

facto de que 84% das respostas reportaram-se a 1986-1987 (27 corços), enquanto apenas 16% dos casos se referiram a 1980-1985 (7 corços) (Cabral *et al.*, 1987).

Entre 1986 e 1989, foi realizado um censo ao corço na área do PNPG (Barroso, 1994). Dos dados recolhidos são referidas 246 observações, que não correspondiam obrigatoriamente a 246 animais distintos, podendo haver observações repetidas. Foram observados um total de 47 machos, 87 fêmeas e 15 crias, e em 97 observações não foi possível distinguir o sexo ou classe de idade dos mesmos. Na delegação de Montalegre foram realizadas 8 observações em 1986, 29 em 1987, 30 em 1988 e 38 em 1989. Em Terras de Bouro foram registadas 4 observações em 1986, 19 em 1987, 5 em 1988 e 40 em 1989 e Arcos de Valdevez 15 observações em 1986, 22 em 1987, 12 em 1988 e 24 em 1989.

Boutin (1990) refere o retorno do corço à serra do Marão, a Este do Porto, em 1988.

5.2.4 O corço entre 1990 e 2000

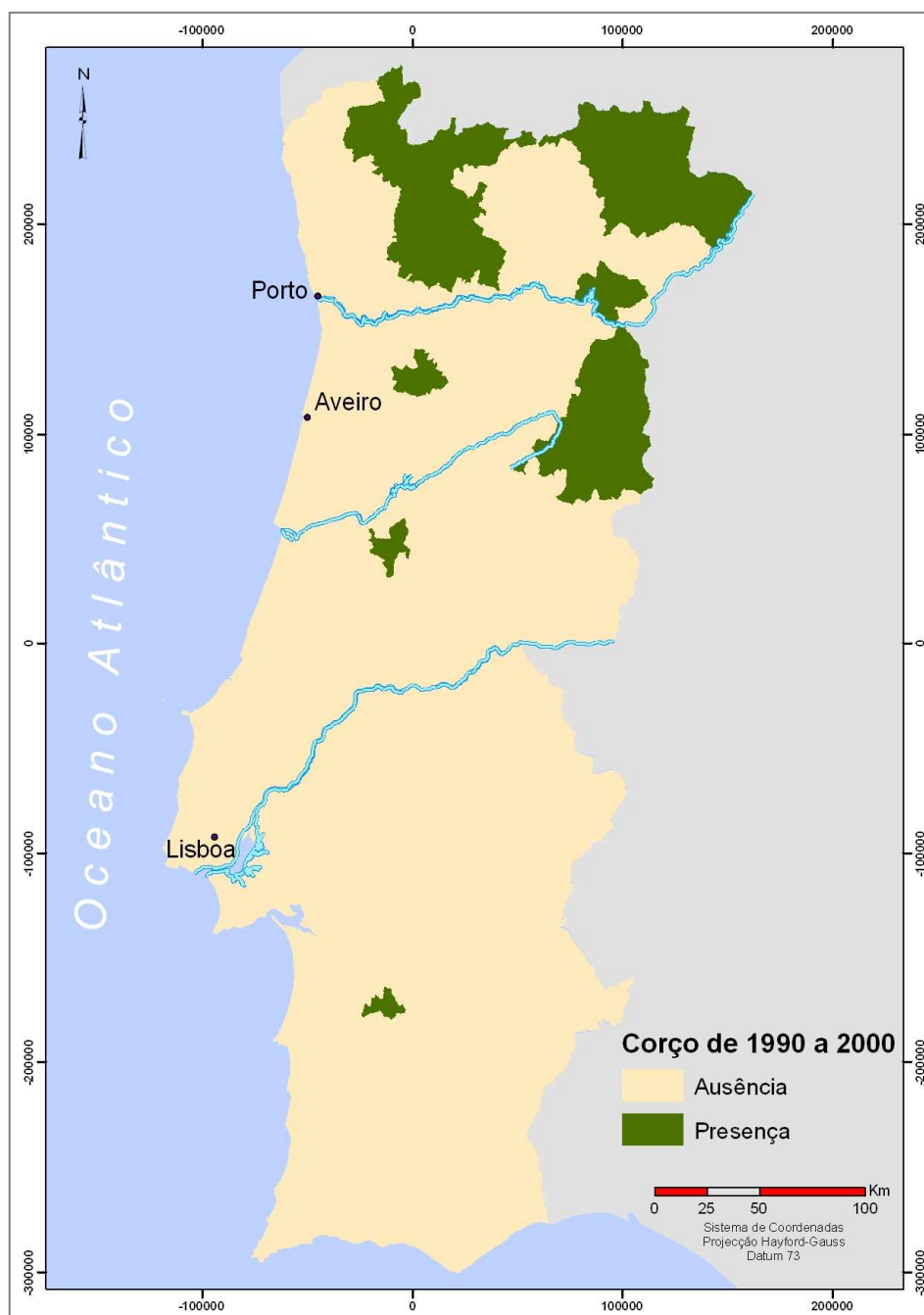


Figura 14 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 1990 a 2000.

Entre 1990 e 2000, através da informação obtida, é possível constatar que a amplitude de distribuição do corço teve um grande aumento, aparecendo este agora não só na zona Norte de Portugal (surgimento nos concelhos de Vimioso, Miranda do Douro, Torre de Moncorvo, Mirandela, Vila Flor e Alfândega da Fé) mas também no Centro (Serra da Lousã, Serra de São Macário e Serra da Estrela - Manteigas) e Sul (freguesia de Figueira dos Cavaleiros) do país,

como resultado de sobretudo de reintroduções. Na região raiana do Centro do país observa-se o surgimento de uma grande “mancha” de distribuição de corço, que corresponde aos concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo, Pinhel, Almeida, Guarda e Sabugal, podendo este facto estar relacionado com o movimento de corços provenientes de Espanha (Pereira e Pereira, 1980; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Carmo, 1997; Cortez, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Carmo e Oliveira, 2000; Pimenta e Correia, 2001; Cancela, 2002; Jesus, 2002; António Guerreiro, 2005 com. pessoal; Sofia Sousa, 2005 com. pessoal; Rogério Rodrigues, 2006 com. pessoal; Rui Matos, 2006 com. pessoal).

No ano de 1990, o corço estava presente em Portugal unicamente ao Norte do rio Douro (cerca de 1/6 do território nacional). Como em outros países da Europa (Espanha e Itália), a espécie estava confinada às regiões montanhosas (Pereira e Pereira, 1980), podendo ser encontrado na parte Oeste nos distritos de Vila Real e Braga, no PNPG que compreende as serras do Gerês, da Peneda e Amarela, na serra da Cabreira; na serra do Marão, a Este do Porto, na parte Este do distrito de Bragança, no Parque Natural de Montesinho (serra de Montesinho e a serra da Coroa) e na serra da Nogueira (Boutin, 1990). Apesar de Barroso (1994) ter apresentado um mapa de distribuição do corço para esta época, com uma distribuição essencialmente a Norte do país, verifica-se uma grande fragmentação das populações desta espécie, caracterizando-se pela ocorrência de núcleos relativamente estáveis (não correspondendo obrigatoriamente a zonas de elevada densidade) tais como o Gerês, Alvão-Marão e Nogueira-Montesinho, intercalados com zonas bastante extensas onde não há ocorrência de corço ou onde as densidades são bastante baixas (Vingada *et al.*, 1997). Por exemplo, depois de se efectuarem análises às fezes de lobo-ibérico colhidas na Serra da Nogueira, Gerês e Montesinho, verificou-se que o corço representava somente 3,5% do regime alimentar deste carnívoro. Esta pequena percentagem pode reflectir a baixa densidade do corço nesta região, nesta década. Na serra do Montesinho onde o corço era mais abundante, essa percentagem foi superior (Boutin, 1990).

Face à inexistência de cervídeos e existindo no terreno as condições necessárias à implementação de um projecto de reintrodução do corço na área da Lousã, iniciou-se a construção, na encosta Norte da Serra da Lousã, no cantão das Hortas, de um cercado de cerca de 20 ha, para adaptação e reprodução de corço, tendo sido concluído no mês de Novembro de 1993. No mês de Fevereiro de 1994, procedeu-se à introdução de 3 corços, um macho e uma fêmea adultos e uma cria, provenientes do cercado da Serra de Nogueira em Bragança (Jesus, 2002). No mês de Janeiro de 1996, introduziram-se mais 20 corços, provenientes da Reserva de Caça de Chizé, em França. De realçar o contributo do Clube Português de Monteiro, que custeou a aquisição de 10 corços (Cancela, 2002). Deste lote de animais, 3 fêmeas adultas foram colocadas dentro do cercado, tendo os restantes animais sido largados nas imediações do mesmo, dado que as condições do *habitat* eram óptimas para a espécie. A comprová-lo estava o sucesso da reintrodução, com o estabelecimento de uma população de corços viável na Serra da Lousã. Nos anos seguintes, ainda foram efectuados mais dois repovoamentos com animais provenientes de França (Cancela, 2002). Vingada *et al.* (1997) situam essa reintrodução um ano

mais tarde, em 31 de Janeiro de 1995, com 17 animais (7 fêmeas jovens, 3 machos adultos e 7 machos jovens) provenientes do cercado dos serviços florestais na Serra da Nogueira, em Bragança. Neste ano, terão sido libertados um macho adulto e duas fêmeas (1 adulta e 1 jovem). No ano seguinte, este núcleo foi reforçado com mais 3 fêmeas adultas dentro do cercado e mais alguns exemplares na sua zona circundante. Os animais introduzidos eram provenientes da Reserva de Caça de Chizé, em França (Jesus, 2002). Verificou-se ainda, em 1996, o nascimento de uma fêmea e de um macho. Na zona de Caça Social da Serra da Lousã foram libertados mais 12 animais no dia 10 de Janeiro de 1997 e 2 animais no dia 31 de Janeiro de 1997. A libertação deu-se por volta das 17.00 horas e foram libertados 2 fêmeas adultas, 3 fêmeas jovens, 7 machos jovens e 2 machos adultos. Nesta libertação uma das fêmeas morreu devido a traumatismos na coluna, resultantes da captura e transporte. Na segunda semana de Fevereiro de 1997, foram libertadas 4 fêmeas adultas e um macho jovem, resultantes das primeiras capturas efectuadas dentro do cercado da Lousã. No ano de 1997, constatou-se que dentro do cercado existiam 14 animais, dos quais existiam 5 fêmeas adultas, 1 fêmea jovem, 2 machos adultos e 1 macho jovem. Foram detectados mais 4 animais, dos quais não foi possível confirmar o sexo. Deste grupo de animais foram removidos 4 fêmeas adultas e 1 macho jovem (Vingada *et al.*, 1997).

A Norte do rio Douro, onde esta espécie estaria maioritariamente presente, foram realizados vários estudos durante esta década. Entre Outubro de 1993 a Outubro de 1994, Cortez (1997) efectuou uma estimativa da densidade de corços no PNPG, obtida através de observações directas e indirectas. Os resultados sugeriam uma distribuição heterogénea pelo parque e um eventual decréscimo no efectivo da espécie. Os núcleos das Serras de Peneda e do Gerês encontravam-se em expansão para Norte e Sul, respectivamente. Os núcleos do Mezio/Ramiscal e Serra Amarela pareciam estar em declínio. O núcleo de Tourém/Covelães evidenciou uma ligeira redução na área de distribuição. A destruição do *habitat*, a caça e o pastoreio em excesso estariam na base dos resultados obtidos (Cortez, 1997). A Serra do Gerês constituía a área mais importante do PNPG, quer pela sua dimensão, quer pela densidade populacional verificada nalgumas zonas (Barroso, 1994). Esta autora produziu uma carta à escala 1:250.000, elaborada com base na Carta Militar de Portugal à escala 1:25.000, dividida em quadrículas de 100 ha por sobreposição da Quadrícula Principal Quilométrica UTM Fuso 29, Elipsóide Internacional – Datum Europeu. Foi obtida a presença de corço em 121 quadrículas (cerca de 16,9% da área do Parque). A presença conhecida da espécie foi confirmada em 117 quadrículas (16,3% da área total do PNPG). Na área parcial das Matas de Albergaria/Palheiros (400 ha em carta), 36 animais foram observados e 25 ouvidos e não observados. Foram registados 25 animais distintos (oito machos adultos e dois jovens, nove fêmeas adultas e quatro jovens e duas crias). A densidade obtida foi de 7-8 animais/100 ha a 10 animais/100 ha. Barroso (1994) obteve 264 registos directos de animais de 1993 a 1994, no PNPG. Entre 1994-1996 foram registadas por Carmo (1997), no PNPG, 330 observações que correspondiam a 500 animais com repetições, destacando-se um maior número de observações na parte central – Mata de Albergaria e áreas envolventes e ao longo do rio Gerês. Este mesmo autor efectuou um outro estudo na área a Norte do rio Douro,

entre 1995 e 1996 e obteve os seguintes resultados: do total de 541 quadrículas prospectadas, verificou-se que em 41% (222) das mesmas, a presença de corço não foi confirmada, enquanto que nas restantes 59% isso não sucedia. Na área a Norte do rio Douro foi possível denotar, para esta década, a presença de três núcleos populacionais distintos, que incluem os concelhos de Bragança, Vinhais, Vimioso, Miranda do Douro, Mogadouro, Alfândega da Fé e Freixo de Espada à Cinta (Carmo e Oliveira, 2000). No Distrito de Bragança, podia-se encontrar corço a Norte da Serra de Bornes, e esporadicamente nos concelhos de Miranda do Douro, Mirandela, Vila Flor, Alfândega da Fé e Mogadouro. Verificava-se, também, a presença de corço na Serra da Nogueira (o cercado de Tabuado contabilizava cerca de oito corços) (Cortez, 1997).

No concelho do Sabugal foram observados animais provenientes de repovoamentos efectuados em Cáceres e Salamanca, Espanha. O concelho de Pinhel também aparecia como local de reintrodução, mas neste caso correspondia a uma área de repovoamento mais antiga, não havendo informações sobre a evolução deste núcleo. Dado a sua importância como presa do lobo, decorreram a Sul do Douro, desde 1996, na região centro do país, acções de reintrodução da espécie que visavam o fomento e expansão das suas populações (Vingada *et al.*, 1997; Pimenta e Correia, 2001). Foi assim elaborado um mapa de distribuição do corço, tendo em conta a sua ocorrência e distribuição, nos concelhos do centro do país. Este apresentava os concelhos de Vila Nova de Foz Côa, São João da Pesqueira e Tabuaço com presença não confirmada desta espécie. Relativamente aos concelhos com presença confirmada de corço, eram registados os concelhos de Figueira de Castelo Rodrigo, Almeida, Pinhel, Sabugal, Guarda, São Pedro do Sul, Góis, Lousã e Castanheira de Pêra. No Monte de S. Macário (Perímetro Florestal de S. Pedro do Sul) foram libertados 10 animais no dia 10 de Janeiro de 1997: quatro machos adultos, um macho juvenil, três fêmeas adultas e duas fêmeas juvenis (Vingada *et al.*, 1997).

Oito animais provenientes de França (fornecidos pela Federação dos Caçadores de Landes - região de Bordéus) foram pagos pela entidade gestora da ZCA de Valverde (Almeida) e foram colocados no cercado de Manteigas, em 1992 (Rui Matos, 2006 com. pessoal). A 12 de Fevereiro de 1999, terão sido libertados mais uma fêmea e um macho (Sofia Sousa, 2005 com. pessoal).

Na Zona de Caça Social de Ribeira de Cadelos (Beira Interior), a libertação de animais ocorreu no dia 31 de Janeiro de 1997, às 10.00 horas da manhã. Nesta zona foram libertados 20 animais: cinco fêmeas adultas; sete fêmeas juvenis; seis machos adultos e dois machos juvenis. No entanto, uma fêmea e dois machos morreram (Vingada *et al.*, 1997).

Em Aldeia Velha (Beira Interior), em 1998, foram libertadas quatro fêmeas e dois machos. Em Tronqueirões (Idanha-a-Nova), a 12 Fevereiro e 15 Janeiro de 1999 foram libertadas 21 fêmeas e 20 machos (Sofia Sousa, 2005 com. pessoal).

Verifica-se, nesta década, a presença de corço em cercados particulares no Sul do país, na freguesia de Figueira dos Cavaleiros (introdução em 1997) (António Guerreiro, 2005 com. pessoal) e no concelho de Torre de Moncorvo (Nordeste Transmontano) (Rogério Rodrigues, 2006 com. pessoal).

5.2.5 O corço entre 2000 e 2009

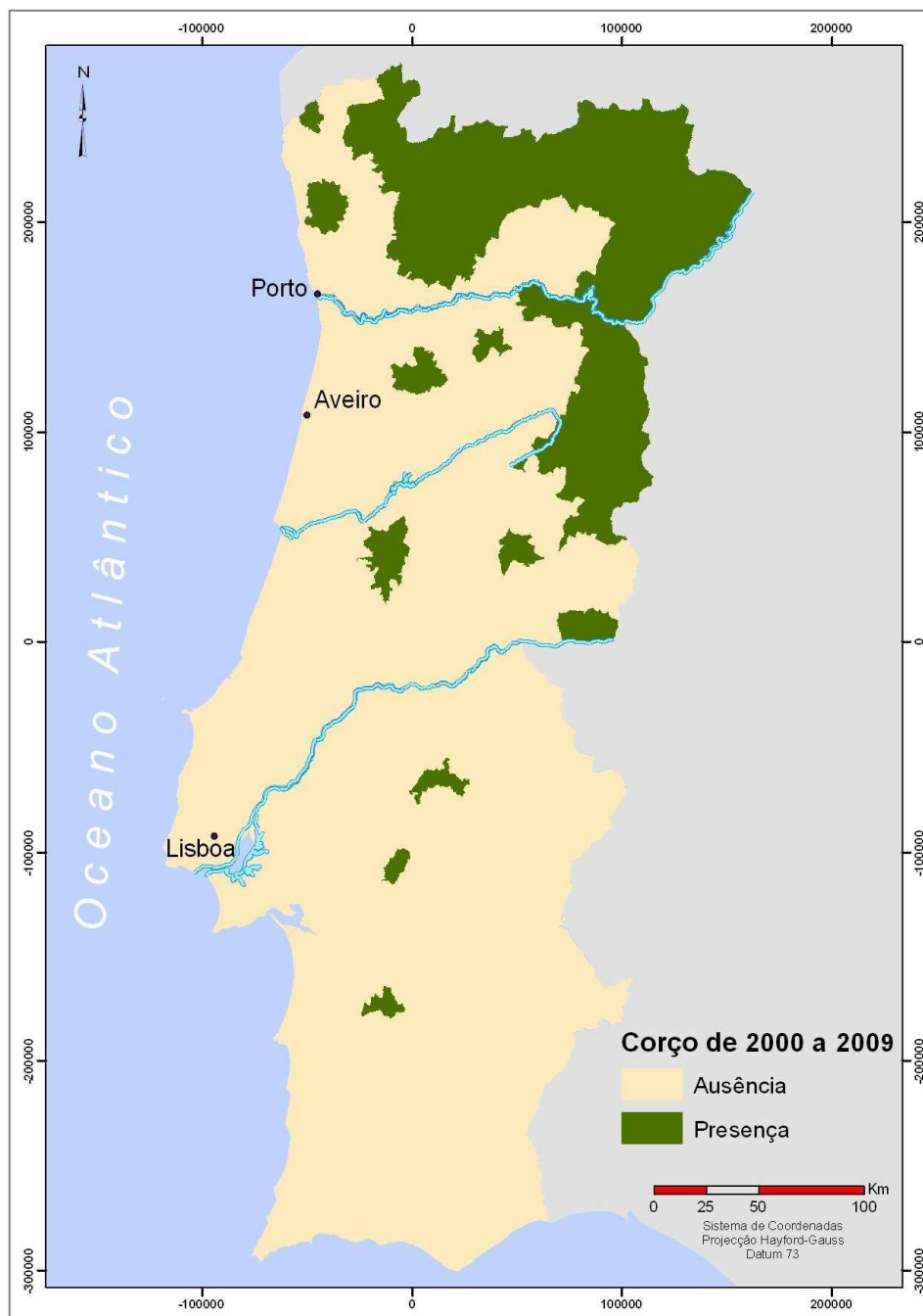


Figura 15 - Mapa de distribuição do corço em Portugal, relativo ao período de 2000 a 2009.

Os dados recolhidos para o período entre 2000 e 2009, permitem-nos observar uma grande expansão em praticamente todos os núcleos anteriores e o aparecimento do corço nos concelhos de Vila Nova de Foz Côa, São João da Pesqueira, Tabuaço, Fundão e Vila Velha de Ródão. Distribuído por toda a zona a Norte do rio Douro, o corço confirma a sua apetência por zonas montanhosas. A sua distribuição a Sul de Portugal (Figueira dos Cavaleiros, Ponte de Sôr e Nossa

Senhora do Bispo) resulta maioritariamente de introduções realizadas em cercados, essencialmente privados (Pimenta e Correia, 2001; Jesus, 2002; Ferreira, 2003; Teixeira, 2003; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; António Guerreiro, 2005 com. pessoal; Francisco Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal; Sofia Sousa, 2005 com. pessoal; Sofia Sousa, 2006 com. pessoal; Carvalho, 2007; Rui Matos, 2007 com. pessoal; Carvalho *et al.*, 2008).

Em Portugal, os núcleos populacionais autóctones de corço encontravam-se, no ano de 2001, destacados nas Serras da Peneda, Amarela, do Gerês, da Cabreira, do Marão, de Montesinho, da Coroa, da Nogueira, de Bornes e do Reboredo. Poucos anos mais tarde, a área de distribuição do corço aumenta, sendo já confirmada a sua presença no concelho de Vila Nova de Cerveira, o que indica uma maior expansão no Noroeste de Portugal. Verificou-se também que a sua área de distribuição se encontrava alargada a quase toda a longitude do Parque Natural do Douro Internacional (Pimenta e Correia, 2001; Teixeira, 2003).

No PNPG, foram realizados estudos durante o período de 2000 a 2003, por Ferreira (2003). Foram contabilizados um total de 363 animais observados, dos quais 122 são machos, 167 fêmeas e 24 crias e 50 que não foi possível determinar o sexo. Das 834 quadrículas 1x1Km com que se dividiu toda a área do Parque, 296 (35,5%) apresentavam uma presença confirmada de corço. Os valores de densidade obtidos por esta autora, segundo o método de contagem de excrementos em percursos, variam entre zero (em 8 quadrículas) e 4,8 animais/100 ha, sendo a densidade média de 1,57 corços/km². Apenas a zona correspondente à Serra do Gerês Central (Mata de Albergaria e Mata do Cabril), atingiu valores de densidade máxima. Segundo o método de pontos fixos obtiveram-se os seguintes dados: no Ponto de observação de Calvos, foi observado um total de 5 corços (3 machos e 2 fêmeas) em nove observações. A densidade obtida neste ponto de observação é de 3,8 corços/100 ha. No Ponto de observação de Travassos (aproximadamente 100 ha), não foram observados corços em nenhuma situação, embora fossem registados os seus sons (correspondendo a, pelo menos, 3 indivíduos diferentes). A densidade obtida neste local, e assumindo que as vocalizações ouvidas correspondiam a três animais distintos, seria de 3 indivíduos/100 ha. Através dos resultados obtidos nos diferentes métodos, esta autora conclui, em relação ao estatuto desta espécie, que as populações se encontrariam em expansão geográfica no PNPG, verificando-se a colonização de novos *habitats*. No entanto, esta expansão ainda não estava acompanhada por um aumento de densidades relevante (Ferreira, 2003). Em 2004, foi realizada uma batida dentro do cercado de Santa Eufémia no PNPG, tendo-se observado cinco corços (Diogo, 2004).

Pimenta e Correia (2001) efectuaram um estudo, entre Fevereiro e Dezembro de 2000, no Parque Natural do Douro Internacional (PNDI). Das 253 quadrículas em que o parque se dividiu, 54 apresentaram presença confirmada de corço (35,3%), 46 presença provável mas não confirmada (30,1%) e 53 provável ausência (34,6%). O corço, considerando a área de ocorrência confirmada e provável, parecia ocorrer em cerca de 9000ha do PNDI, ou seja, aproximadamente 11% da área total do Parque. Foram identificadas 6 áreas de ocorrência do corço dentro dos limites do Parque: (1) Constantim/Aldeia Nova que parecia estar em continuidade com o principal

núcleo de ocorrência de corço no distrito situado na zona mais a Norte do mesmo (Brito, 1996), (2) Urros um pequeno núcleo que estaria em fase de regressão, (3) Bemposta/Peredo de Bemposta, (4) Bruçó/Castelo-Branco/Lagoaça parecia ter continuidade com o núcleo da Serra do Reboredo. 2,3 e 4 eram populações que exibiam um elevado grau de fragmentação, (5) Ribeira de Mós e (6) Ribeira de Sapinha desde 1997, quando houve a reintrodução de corço com animais provenientes de França (Pimenta e Correia, 2001).

Em 2000, foram reintroduzidos 21 corços (catorze fêmeas e dezasseis machos) em cercado na freguesia de Aldeia Velha, concelho de Avis, através do Office National de la Chasse (Sofia Sousa, 2006 com. pessoal), provenientes da Reserva de Caça de Chizé. Em 2005, podiam-se contabilizar cerca de 70 a 80 animais (Francisco Almeida Garret e Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal). Em Aldeia Velha (concelho de Sabugal) segundo Sofia Sousa (2005, com. pessoal) foram libertados a 9 de Fevereiro de 2000, cinco fêmeas e cinco machos. Em Ribeira de Cadelos (Beira Interior), a 9 de Fevereiro de 2000, foram libertadas cinco fêmeas e dez machos. Na mesma data, em Manteigas libertaram-se três fêmeas e um macho. A 1 de Março de 2000, na Lageosa (Beira Interior), foram soltos oito fêmeas e cinco machos; no cercado de Lamaçais (concelho da Covilhã) foram libertadas quatro fêmeas e um macho e em Valverdinho (concelho de Sabugal) sete fêmeas e sete machos (Sofia Sousa, 2006 com. pessoal).

Outras acções de re-introdução de corço foram feitas no início do século XXI, nomeadamente nas Serras da Lousã, São Macário e Gardunha, com o duplo objectivo de esta espécie servir como presa natural do lobo-ibérico e como troféu de caça (Fonseca, 2004; Carvalho *et al.* 2008).

Jesus (2002), em 2001 efectuou uma estimativa das densidades populacionais de corço na serra da Lousã, através de índices indirectos (grupos de excrementos obtidos pela realização de transeptos). Numa área de 0,14 hectares foram contabilizados 421.429 excrementos e foi calculada uma densidade de 0,1277 animais por hectare. Em 2002, numa área de 0,16 hectares, foram contabilizados 293.750 excrementos, sendo calculada uma densidade de 0,0890 animais por hectare. O índice de densidade populacional estimado revelou uma redução em cerca de 83% no número de corços, relativamente a 2001. Um outro estudo realizado por Carvalho (2007), numa área de 1488 ha na Serra da Lousã, relata um aumento do número de corços de cerca de 32 corços em 2004, para cerca de 44, em 2005. As densidades de corço e as suas preferências de *habitat* foram também estimadas nos anos de 2004 e 2005. Assim, para 2004, a densidade média de corço foi 2,2 corços / 100 ha e, para o ano seguinte, 3,0 corços / 100 ha.

Entre 2001 e 2003, nos concelhos de Vila Real, Santa Marta de Penaguião, Peso da Régua, Baião, Amarante e Mondim de Bastos, Teixeira (2003) delimitou uma área e elaborou um mapa de ocorrência do corço, através de resultados obtidos em levantamentos efectuados em 80 quadrículas, com recurso a indícios de presença. Em pouco mais de um terço da área amostrada, 29 quadrículas (36,25%), correspondendo a 2900 ha, o corço estaria presente. A forte presença do corço incidiu na zona central da área de estudo, incluída praticamente na Serra do Marão, em áreas de elevado potencial em termos de *habitat*. Em 5% da área amostrada, 400 ha, verificou-se uma provável presença de corço (4 quadrículas), ou seja, embora não se tenham identificado

índices de presença com 100% de certeza, existiam vários sinais ou até indicações dadas por habitantes locais que levaram a considerar a possível presença do corço nessas áreas. Finalmente, em 47 quadrículas, correspondendo a 4700 hectares e a 58,75% da área amostrada, não se verificou a presença de corço. No mapa de ocorrência do corço convém salientar que, em toda a área pertencente ao concelho de Mondim de Basto e incluída na Serra do Alvão, não foi confirmada a presença do corço (Teixeira, 2003).

Actualmente verifica-se também a presença desta espécie nos concelhos de Almeida (quase todo o concelho possui corço), Figueira de Castelo Rodrigo (Vimioso, Escalhão e Mata Lobo), Guarda (Gagos) e Belmonte (Vale Verdinho) (Rui Matos, 2007 com. pessoal).

Confirma-se ainda a presença de corço em cercados particulares no Alentejo, nas freguesias de Figueira dos Cavaleiros (na Herdade das Sanguessugas, em 2005) onde se contabilizaram 50 indivíduos e da Nossa Senhora do Bispo (introdução de 37 animais no cercado) (António Guerreiro, 2005 com. pessoal).

6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS

O veado e o corço protagonizaram no nosso país, nos últimos 100 anos, uma enorme expansão acompanhada de um aumento de densidades relevante. Assim sendo, em relação ao estatuto destas espécies, podemos afirmar que as populações se encontram em constante expansão geográfica, verificando-se a colonização de novos *habitats*, em diferentes regiões de Portugal.

O veado, comparativamente ao corço, apresentava até 1980 (figura 16) uma área de distribuição reduzida e dispersa (Tapada de Mafra, Torre Bela, Tapada de Vila Viçosa, Parâmio, Montesinho e Contenda); no entanto, nos anos seguintes com propósitos essencialmente cinegéticos, procederam-se a acções de reintrodução deste cervídeo, que foram reforçadas com animais que naturalmente cruzaram a fronteira entre Espanha e Portugal. Nas zonas fronteiriças foram tomadas uma série de medidas cinegéticas e de melhoria do *habitat* para que as populações de veado se estabelecessem, de forma definitiva, no nosso país. Actualmente, o veado encontra-se disperso por todo o país, principalmente a Sul do rio Mondego, com destaque para as populações do Tejo Internacional, Lousã, Alentejo (Moura, Mourão e Barrancos) e Silves. A Norte do país, evidencia-se a população transfronteiriça do Nordeste Transmontano (ZCN da Lombada).

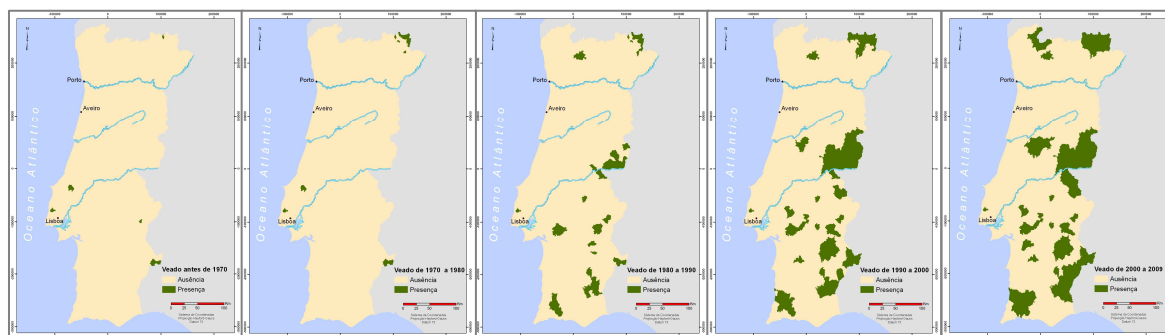


Figura 16 - Evolução da área de distribuição do veado desde 1900 até 2009.

O corço ocorre em Portugal, de forma natural, a Norte do rio Douro (figura 17). Durante o século XX, assistiu-se a uma enorme expansão deste cervídeo no Norte do país (a partir das populações de Peneda-Gerês, Serra do Larouco, Alvão-Marão e Nogueira), acompanhada de um aumento populacional, ocupando preferencialmente as zonas montanhosas. A Sul do rio Douro as populações de corço que existem actualmente resultam da fixação de populações de corços provenientes de Espanha nas áreas fronteiriças de Portugal e de sucessivos processos de reintrodução realizados na última década, como um esforço de devolver este ungulado à sua área de distribuição original e como um contributo para a conservação do lobo-ibérico. Tendo em conta os resultados obtidos referentes à distribuição do corço, no presente trabalho, parece estar a assistir-se a uma expansão desta espécie, desde a realização do estudo efectuado por Pereira e

Pereira (1980), ocupando este não só as zonas montanhosas mas também áreas cercadas e particulares com objectivos cinegéticos.

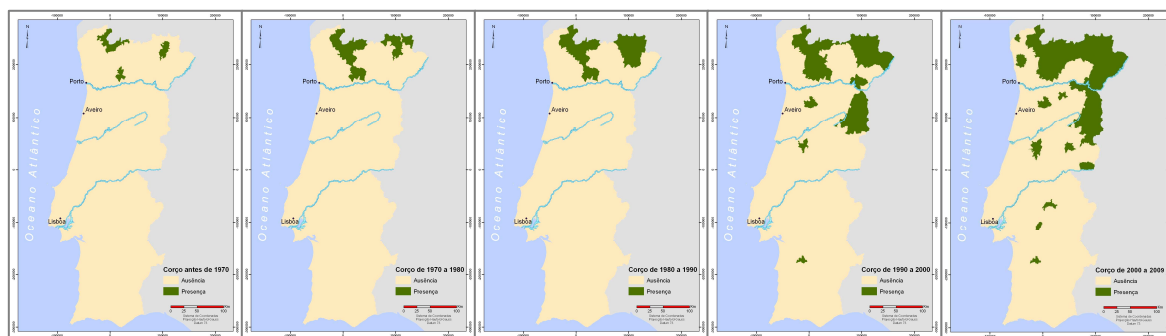


Figura 17 - Evolução da área de distribuição do corço desde 1900 até 2009.

Seguramente em poucas ocasiões da história recente do Ocidente Europeu, terá assistido o homem ao fenómeno expansivo de um grande mamífero, tal como o veado e o corço estão actualmente a protagonizar no nosso país. As razões dessa expansão não estão totalmente explicadas, mas é possível enunciar algumas: enorme plasticidade e adaptação a diferentes *habitats*; abandono progressivo dos terrenos rurais, proporcionando maior abrigo; possível aumento da tolerância à presença do homem e, finalmente, uma territorialidade acentuada que não permite grandes densidades mas que obriga, por si só, a um aumento da área de distribuição (Barroso e Rosa, 1999; Carmo e Oliveira, 2000; Pimenta e Correia, 2001; Diogo, 2004).

Ao contrário do que se passa em Portugal, nos últimos anos na vizinha Espanha, à expansão destes cervídeos, tem correspondido um aumento considerável e racional da sua exploração cinegética, verificando-se em cada ano um aumento de exemplares abatidos e um aumento da qualidade dos troféus, este último directamente relacionado com a qualidade do *habitat* e sanidade das populações. A chave para o sucesso será uma gestão adequada do seu *habitat*, em conjunto com uma eficiente sensibilização junto das populações, para o seu real valor económico (Borrallho *et al.*, 1999).

Em Portugal, não existe ainda uma sensibilização para a importância económica que a caça poderá representar, quer como recurso natural, quer como componente económica de uma agricultura sob o ponto de vista do uso múltiplo. Assim, assiste-se a um desaproveitamento deste valioso recurso natural acrescido de uma política de interesses evidenciada pela destruição do *habitat* natural do veado e do corço, através de cortes de árvores para lenha, pastoreio desordenado e com excesso de cães assilvestrados, fogos florestais, abertura de caminhos pelos montes levando a uma maior perturbação dos animais, passeios pedestres e prática de desportos radicais em áreas que deveriam ter protecção integral (Maia, 1993). O homem apresenta-se como o principal responsável pelas baixas de efectivos de corço, quer directamente através da actividade cinegética e o furtivismo (laços, armadilhas, caça nocturna com farol, etc.), que engloba os animais capturados e os feridos, quer indirectamente, através dos cães vadios, pela mecanização dos campos agrícolas, modificação do *habitat* natural (cortando a lenha, deitando

fogo, etc.), mortes em estradas e caminhos, etc. Com o franco aumento do turismo rural, assistimos a uma maior perturbação de zonas antes não percorridas causando um maior stress nas populações (Santos-Reis e Mathias, 1996). No entanto, é de notar que a cinegética surge como uma actividade de promoção das zonas rurais. Nestas condições, a caça permite simultaneamente a exploração de um recurso e a conservação de um património (Borrinho, 1994). Deste modo, o melhor conhecimento das espécies objectos de caça, da sua biologia, ecologia e dinâmica populacional, permitirá realizar uma melhor exploração e gestão deste recurso natural renovável, pelo que seria de incrementar as investigações que dessem a conhecer dados práticos, aplicáveis à gestão das populações cinegéticas.

A dimensão turística da caça é já uma realidade em Portugal. É de prever, atendendo às potencialidades existentes, que se assista nos próximos anos a um aumento do número e à expansão geográfica das zonas de caça turística – propriedades privadas onde a caça é permitida mediante pagamento.

Em situações de abandono agrícola, as medidas de gestão do meio, como a implementação de culturas para a caça e a disponibilização de comedouros, tornam-se mais críticas (Lucio *et al.*, 1996; Nadal *et al.*, 1996), pelo que a redução da pressão de caça, por si só, não basta para se atingirem níveis populacionais que sejam seguros do ponto de vista de conservação e que proporcionem bons quadros de caça. Verifica-se, portanto, que os responsáveis pela gestão das zonas de caça (e em particular em áreas de montado) têm de investir continuamente no seu ordenamento para as manterem cinegeticamente interessantes, pelo que a avaliação experimental do efeito de diferentes medidas de gestão nas espécies de caça deve ser uma prioridade da investigação cinegética. Atendendo às implicações socioeconómicas e de conservação que podem ter no mundo rural a curto e médio prazo, parece-nos ainda particularmente pertinente associar esta avaliação ao estudo do efeito das medidas agro-ambientais em espécies cinegéticas e não cinegéticas (Borrinho *et al.*, 1999).

Para a exploração de uma dada espécie é necessário, na maioria dos casos, uma conservação e gestão adequada e fundamentada do seu *habitat*. Nos primeiros anos de gestão da espécie, é recomendável um esforço elevado na aquisição de conhecimentos acerca desta e de tudo o que a envolve, de modo a desenhar um quadro de necessidades de curto e médio prazo para uma implementação o quanto antes (Barroso, 1994). Desta forma ter-se-ia igualmente acesso a informações acerca das flutuações temporais e espaciais inerentes à espécie. A continuação de estudos relativos à espécie torna-se assim essencial para um melhor conhecimento dessas mesmas necessidades. Sugere-se uma acção continuada de:

- Monitorização das populações, nomeadamente, com estudos de distribuição e densidades, aplicando sempre que possível a mesma metodologia e esforço e ao mesmo tempo explorando novas formas de estimar as populações de cervídeos em Portugal acompanhando a evolução da espécie e do seu *habitat*;
- Realização de estudos mais profundos da própria espécie, como a estruturação da população e o padrão de ocupação e utilização do tempo e do espaço;

- Aproveitamento as áreas com populações de tamanho razoável, para estudar os grupos familiares e a sua dinâmica temporal e espacial;
- Execução de uma carta de potencialidades actual para todo o país e que vise possíveis locais de fomento da população;
- Elaboração de estudos sobre a viabilização de um cercado de reprodução da espécie autóctone em áreas protegidas. Uma vez que, dada a especificidade genética das populações de cervídeos em Portugal, o fomento das populações através de reintroduções deverá ser acautelado, por animais oriundos de locais idênticos, de modo a manter o património genético. Deve-se também criar condições de movimentação entre indivíduos de diferentes populações de modo a criar diversidade genética, desenvolvendo áreas passíveis de funcionar como corredores, uma vez que permite a ligação entre manchas de *habitat* favorável a uma dada espécie, o que favorece a dispersão;
- Vigilância dos espaços florestais e uma melhor estratégia no controlo dos furtivos, principalmente em zonas de risco, como sejam as linhas de fronteira com o país vizinho;
- Erradicação de cães vadios/assilvestrados e o aconselhamento da substituição de cães de caça por cães de guarda no acompanhamento dos pastores com gado à serra;
- Protecção e aumento da área de bosque e de vegetação ripícola, tão importante para a permanência dos indivíduos (o que permite uma posterior expansão da sua área de distribuição).

Espera-se que este trabalho contribua para uma melhoria substancial na gestão das populações de veado e corço em Portugal, auxiliando a implementação de medidas a curto/médio prazo, uma vez que até ao momento, poucas ou nenhuma medidas foram aplicadas a estas espécies e aos seus *habitats*.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, S. A. D. C. (1995). *Uma abordagem à avaliação da condição física da população veado (Cervus elaphus) da Tapada Nacional de Mafra*. Tese de Mestrado em Ecologia Aplicada. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto, Porto. 122 pp.
- Afonso, S. e Oom, M. (1996). Os Veados da Tapada de Mafra: Que Futuro? *Revista Florestal*. 9(1):75-88.
- Agante, S. C. B. (1999). *Estágio profissionalizante do 4º semestre - relatório de actividades*. Relatório de Estágio Profissionalizante. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 45 pp.
- Atlas do Ambiente Digital (2007). *Rede Hidrográfica e Hipsometria*. Acedido em 8 de Abril de 2009), em: <http://www.iambiente.pt/atlas/est/index.jsp>.
- Barreira, A. (2002). Evolução da Caça em Trás-os-Montes. *I Jornadas Cinegéticas da UTAD*. Vila Real, 12 e 13 de Abril de 2002. UTAD, Vila Real. pp. 12-14
- Barreiros, E. M. (1900). *A Caça*. N.º 2, A Liberal. Lisboa. 19 pp.
- Barroso, I. (1994). *Bases para a conservação e gestão do corço (Capreolus capreolus, Linnaeus, 1758) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Relatório de Estágio da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Universidade de Lisboa, Lisboa. 51 pp.
- Barroso, I. e Rosa, J. (1999). *O veado no Nordeste de Trás-os-Montes*. Património Natural Transmontano. João Azevedo Editor. Mirandela. 77 pp.
- Bessa, J. P. (1972). *O corço – Um exemplar raro da fauna portuguesa, Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Separata da Gazeta Móvil nº182. 6 pp.
- Borrvalho, R. (1994). *Predação, cinegética e conservação*. I Jornadas Técnicas de APROCA: La Produccion de Espécies Cinegéticas: Una Actividad Ganadera. APROCA, Sevilla: 16.
- Borrvalho, R., Carvalho, J., Castro Pereira, D., Vaz Pinto, P., Capelo, M. e Bugalho, J. (1999). *Gestão Cinegética e Evolução Demográfica de Duas Populações de Perdiz-vermelha (Alectoris rufa) do Centro e Sul de Portugal*. Relatório Final de Projecto PAMAF. ERENA, CEABN-ISA, DRAAI, ESAB. Lisboa. 16 pp.
- Boutin, J. M. (1990). Le statut du chevreuil (Capreolus capreolus) au Portugal et les recherches effectuées sur cette espèce. *Bulletin mensuel Office National de la Chasse*. 143:35-37.
- Brito, T. (1996). *Distribuição das principais presas do lobo a Norte do Rio Douro*. Relatório final referente ao projecto LIFE Conservação do Lobo em Portugal. Instituto da Conservação da Natureza. 45 pp.
- Bugalho, J. e Cabral, M. J. (1986). *Situation of red deer in Portugal*. Direcção dos Serviços de Caça. Lisboa. 18 pp.
- Bugalho, M. (2002). *O Veados na Tapada Real de Vila Viçosa*, Fundação da Casa de Bragança, 1.^a Edição. 69 pp.

- Bugalho, M. N. D. S. M. (1992). *Aplicação do método da contagem de grupos de excrementos para determinação do uso de habitat e densidades populacionais numa população de veados (Cervus elaphus, L.)*. Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 34 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1985). *Present status of red deer (Cervus elaphus) and fallow deer (Dama dama) in Portugal*. Direcção Geral de Florestas. Lisboa: 8 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1986). Ordenamento da população de veado (Cervus elaphus L.) do Perímetro Florestal da Contenda. *1º Congresso Florestal Nacional*. Lisboa, Dezembro de 1986., Lisboa. pp. 56-59.
- Cabral M.J., Oliveira, M.E., Romão, C., Seródio H.M., Trindade, A., Borges, S. e Magalhães, C.P. (1987). Alguns vertebrados do Parque Nacional da Peneda-Gerês. PNPG, SNPRCA. Lisboa. 48 pp.
- Cabral, M. J. (coord.), Almeida, J., Almeida, P. R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira M. E., Palmeirim, J. M., Queiroz, A. I., Rogado, L. e Santos-Reis, M. (eds.) (2006). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Lisboa. 2.^a Edição. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 660 pp.
- Cancela, J. (2002). Montarias do Centro - Caça Maior com Tradição. Caça & Cães de Caça. Editorial UVR LDA, n.º 55: 48-53.
- Carmo, M. (2000). *O Problema da Caça no Alentejo (1901-1975). Atitudes, expectativas e tensões sociais no Distrito de Beja*. Tese de Mestrado. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Lisboa. 201 pp.
- Carmo, P. e Cabral, M. J. (1989). Distribuição do corço (*Capreolus capreolus*) no Parque Nacional da Peneda - Gerês. *SNPRCN - II Congresso Nacional de Áreas Protegidas*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 4-8 de Dezembro. Lisboa. pp. 381-390.
- Carmo, P. (1997). *Conservação do Lobo em Portugal*. Relatório Final. Projecto Life. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa, Projecto realizado ao abrigo do contrato LIFE B4-3200/94/766 e da acta adicional B4-3200/95/275. 231 pp.
- Carmo, P. e Oliveira, T. (2000). Distribuição das principais presas selvagens do lobo ibérico (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907) a Norte do rio Douro. *Galemys* 12: 12.
- Carvalho, P.N.C. (2007). *Ecologia de uma população reintroduzida de corço (Capreolus capreolus L. 1758)*. Tese de Mestrado em Ecologia. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. 57 pp.
- Carvalho, P., Nogueira, A., Soares, AMVM and Fonseca, C. (2008). Ranging behaviour of translocated roe deer in a Mediterranean habitat: seasonal and altitudinal influences on home range size and patterns of range use. *Mammalia*. **72**: 89-94.
- Cortez, J. P. M. G. M. (1997). *Dieta e uso do habitat de cervídeos (Cervus elaphus L. e Capreolus capreolus L.) em Trás-os-Montes*. Tese de Mestrado em Gestão de Recursos Naturais. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 43 pp.
- Costa, C. (1994). *A caça em Portugal*. Volume I. Editorial Estampa. 414 pp.

- Costa, J. M. F. (2002). *Caracterização morfométrica de veados (Cervus elaphus Linnaeus, 1758) abatidos no perímetro Florestal da Contenda entre 1985 e 2002*. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 46 pp.
- Coucelo, M. (1986). *Bases biológicas essenciais para o ordenamento do veado*. Relatório final da cadeira de Ordenamento Cinegético. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 64 pp.
- Dias, J. M. A. (1987). *Dinâmica Sedimentar e Evolução Recente da Plataforma Continental Portuguesa Setentrional*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa. 500 pp.
- Diogo, H. M. C. (2004). *Monitorização da população de veado (Cervus elaphus) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Relatório Interno. ICNB. 20 pp.
- Faria, A. (1999). *Dieta de corço (Capreolus capreolus L.) no Centro e Nordeste de Portugal*. Tese de Mestrado. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra, Coimbra. 127 pp.
- Fernandes, A. M. E. e Pereira, E. A. S. (1981). *Biologia Cinegética - Aspectos essenciais da biologia do veado e suas implicações no ordenamento do habitat. Gestão da população. Métodos de caça e legislação*. Instituto Superior de Agronomia. Universidade de Lisboa, Lisboa. 53 pp.
- Ferreira, A. B. (1978). *Planaltos e Montanhas do Norte da Beira. Estudo de Geomorfologia*. Memórias do Centro de Estudos Geográficos. N° 4. Lisboa. 374 pp.
- Ferreira, A. M. P. J. (2000). *Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional*. Tese de Doutoramento. Universidade de Aveiro. Departamento de Geociências. Aveiro. 234 pp.
- Ferreira, J. A. (2003). *Estudo e Monitorização de Cervídeos no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Relatório Interno. ICN - Parque Nacional da Peneda-Gerês. 44 pp.
- Ferreira, M.G.F. (1998). *Estudo da dieta de duas populações de veado (Cervus elaphus Linnaeus, 1758) em Portugal*. Relatório final de Estágio em Licenciatura de Biologia. Departamento de Zoologia. Universidade de Coimbra. Coimbra. 73 pp.
- Fidalgo, A. (1972). Relatório dos trabalhos efectuados na Reserva de Corços da Administração Florestal de Vieira do Minho no período compreendido entre 1 de Julho a 31 de Dezembro de 1972. Serviços Florestais. 15 pp.
- Fonseca, M. M. S. P. P. (1991). *Red deer (Cervus elaphus) management in a eucalyptus (Eucalyptus globulus) plantation in Portugal*. Tese de Mestrado. Instituto de agronomia mediterrânica. Centro internacional de estudos mediterrânicos avançados, Grécia. 97 pp.
- Fonseca, C. (2004). Berros na Serra (O regresso dos veados à Serra da Lousã). *National Geographic Magazine - Portugal*. N.º 38: 11 – 21.
- Fonseca, C., Alves, J., Silva, A. e Soares, A.M.V.M. (2007). *Plano Global de Gestão para a população de veados da Serra da Lousã*. Relatório Final. Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro. Policopiado. Aveiro. 87 pp.

- Galvão, H., Cruz, F. e Montês, A. (1945). *A Caça no Império Português*. Volume II. Editorial O Primeiro de Janeiro. Porto. 638 pp.
- Guerreiro, A. F. B. (1989). *Contagem de cervídeos na Tapada de Mafra em 1988*. 3 pp.
- Gebert, C. & Verheyden-Tixier, H. (2001). Variations of diet composition of Red Deer (*Cervus elaphus* L.) in Europe. *Mammal Review*, **31**(3): 189-201.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2008). *Código da Divisão Administrativa (Distrito / Município / Freguesia)*. Acedido em 21 de Maio de 2009, em: <http://www.ine.pt>.
- IUCN Red List – International Union for Conservation of Nature (2009). *Cervus elaphus* & *Capreolus capreolus*. Acedido em 12 de Junho de 2009, em: <http://www.iucnredlist.org>.
- Jesus, L. C. R. C. (2002). *Contribuição para a gestão de ungulados na Serra da Lousã*. Relatório de Estágio da Licenciatura em Engenharia dos Recursos Florestais. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 51 pp.
- Klein, D.R. (1976). *Algumas observações sobre o ordenamento da Fauna Silvestre em Portugal*. Relatório Interno. Serviço Inspeção Caça e Pesca. Lisboa. 7 pp.
- Lopes, G. N. C. (1998). *Demografia e comportamento reprodutivo das populações de veado (Cervus elaphus L.) das Tapadas de Vila Viçosa: uma análise comparativa*. Departamento de Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 38 pp.
- Lopes, F. J. V. e Ferreira, L. N. G. (2002). *Contribuição para o estudo da população de veado na região do Tejo Internacional*. Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior. Direcção Geral das Florestas, Lisboa. 29 pp.
- Lovari, S., Herrero, J., Conroy, J., Maran, T., Giannatos, G., Stübbe, M., Aulagnier, S., Jdeidi, T., Masseti, M., Nader, I., de Smet, K. & Cuzin, F. (2008). *Capreolus capreolus and Cervus elaphus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. Acedido em 19 de Junho de 2009, em: www.iucnredlist.org.
- Lucio, A.J., Purroy, F.J., Sáenz de Buruaga, M. & Llamas, O. (1996). Consecuencias del abandono agroganadero en areas de montaña para la conservación y aprovechamiento cinegético de las perdices roja y pardilla en España. *Revista Florestal*, **9**: 305-318.
- Machado, A.J.M. (1962). Caça grossa em Portugal. *Diana*, **168**: 9-11.
- Magalhães, C. (1984). *Aspectos do Lobo (Canis lupus, L.) em Portugal*. Biologia e Ordenamento Cinegético n.º 1: 18.
- Maia, M. J. F. A. (1993). *Contribuição para o estudo de algumas espécies de cervídeos (Cervus elaphus, Cervus canadensis e Dama dama) no Jardim Zoológico de Lisboa e Tapada Nacional de Mafra*. Trabalho de Fim de Curso de Produção Animal. Instituto Politécnico de Santarém. Escola Superior Agrária de Santarém, Santarém. 119 pp.
- Martins, L. (1999). *Contributo para a gestão do corço (Capreolus capreolus) na Zona de Caça Nacional da Lombada*. Tese de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes, Vila Real. 103 pp.
- Melicias, J. A. P. (1979). *Alguns aspectos relativos ao fomento e repovoamento do veado*. Relatório de Estágio do Curso de Engenheiro Silvicultor. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 137 pp.

- Mendonça, M. (2003). *Livro de Montaria de El-Rei D. João I de Portugal*. Introdução, leitura e notas. Mar de Letras. Ericeira. 200 pp.
- Monteiro, M. J. P. C. e Miranda, M. M. V. (1978). *Cervídeos da Tapada de Mafra - bases para o seu ordenamento*. Relatório de Estágio. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 387 pp.
- Nadal, J., Nadal, J. e Rodriguez-Teijeiro, J.D. (1996). Red-legged partridge (*Alectoris rufa*) age and sex ratios in declining populations in Huesca (Spain) applied to management. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, **51**: 243-257.
- Nunes, A. (2004). *Estimativa das densidades para os grandes vertebrados da Tapada Nacional de Mafra na nova situação pós fogo 2003*. Relatório do trabalho de fim de curso de Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 51 pp.
- Palácio Nacional de Mafra (1995). Referências à Real Tapada de Mafra. Documento Inédito: 14 pp.
- Pereira, M. D. J. R. e Moço, M. R. A. S. (1977). *Contribuição para o estudo da biologia do corço Capreolus capreolus Lineu, 1758 na Serra da Nogueira*. Relatório de Estágio de Licenciatura em Biologia. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 121 pp.
- Pereira, M. D. J. R. (1984). *Elementos sobre algumas espécies cinegéticas do concelho de Bragança*. Direcção dos serviços de caça, Direcção Geral das Florestas. 47 pp.
- Pereira, M. D. J. R. (1985). Effects of human and wolf (*Canis lupus*) presence on a roe deer (*Capreolus capreolus*) population in Northeastern Portugal (Serra de Nogueira). *XVIIth Congress of the Internacional Union of Game Biologists*. Brussels, September 17-21. pp. 671-678.
- Pereira, R. M. e Pereira M. D. J. R. (1980). O corço (*Capreolus capreolus* L.) em Portugal. *I Reunión Iberoamer. Zool. Vert.*, Universidade de Huelva - La Rábida. Huelva, 1977. pp. 529-543.
- Petrucci-Fonseca, F. (1978). *Canis lupus signatus Cabrera, 1907: Estudo do seu impacto na pecuária e na população de corços do nordeste transmontano*. Relatório de Estágio Científico, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa. 119 pp.
- Pignatelli, A. (2001). *Tapada Nacional de Mafra*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 11 pp.
- Pimenta, V. e Correia, J. (2001). *Distribuição do Corço (Capreolus capreolus) no Parque Natural do Douro Internacional. Análise dos factores ambientais que a condicionam*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa. 27 pp.
- Rabaça, C. (2002). *Avaliação de Áreas Potenciais para Reintrodução de Veado (Cervus elaphus L.) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Relatório Interno. ICN - Parque Nacional da Peneda-Gerês, Braga. 46 pp.
- Ramallo, M. (2000). *Caça e Conservação. Problemas de Biologia Contemporânea*. Mestrado em Gestão de Recursos Biológicos. Universidade de Évora, Évora. 23 pp.

- Ribeiro, O. (1987). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. 5ª edição. Livraria Sá da Costa Editora, Lisboa. 189 pp.
- Robalo, P. (1997). Variação da Densidade de Veados (*Cervus elaphus* L.) numa Área do Tejo Internacional: Influência do *Habitat*, Pastoreio e Caça. *Silva Lusitana* 5(2): 225-240.
- Romão, C. M. D. O. (1985). *Zona de caça condicionada da Lombada - caracterização e potencialidades cinegéticas*. Relatório de Estágio do Curso de Engenheiro Silvicultor. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 111 pp.
- Rosário, L. (sem data) *Perspectives of game management and wildlife conservation in Contenda (Southeast Portugal)*. Direcção de Serviços de Caça. Lisboa.
- Rue, L.L. (2003). *The encyclopedia of deer*. Voyageur Press. China. 160 pp.
- Santos, A. E. M. (1985). *Caracterização ecológica da zona oeste da Serra do Caldeirão. Suas potencialidades cinegéticas (caça maior)*. Tese de Mestrado. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 167 pp.
- Santos-Reis, M. e Mathias, M. (1996). The Historical and Recent Distribution and Status of Mammals in Portugal. *Hystrix*, (n.s.) 8 (1-2): 75-89.
- Teixeira, R. (2003). *Avaliação da ocorrência do corço (Capreolus capreolus) na Região Alvão-Marão*, Relatório final de Estágio da Licenciatura em Engenharia Florestal. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. 52 pp.
- Vingada, J. V. D. S. (1991). *Estudo da população de veados (Cervus elaphus) da Lombada (Bragança)*. Relatório de Estágio da licenciatura em Biologia. Faculdade de Ciências do Porto. Porto, Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", Porto. 25 pp.
- Vingada, J. V. ; Ferreira, A.; Keating, A.; Sousa J. P.; Eira, C.; Fonseca, C. ; Faria, M. ; Soares, M. ; Loureiro, S.; Sendim, R.; Ferreira, S. and Soares, A. M. V. M. (1997) - *Conservação do Lobo (Canis lupus) em Portugal - Fomento e conservação das principais presas naturais do Lobo (Canis lupus signatus)*. Relatório final do protocolo com o ICN, no âmbito do Projecto LIFE "Conservação do Lobo em Portugal". Coimbra. Policopiado, 145 pp.

7.1 Legislação consultada

- Decreto-Lei n.º 47847/1967 de 14 de Agosto. Ministério da Agricultura e Pescas. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 407-C/1975, de 30 de Julho. Diário da República nº 174 - I Série. Ministério da Agricultura e Pescas. Lisboa.
- Decreto-Lei nº316/1989, de 22 de Setembro. Diário da República nº 219 - I Série. Ministério do Planeamento e da Administração do Território. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 136/1996 de 14 de Agosto. Diário da República nº 188 - I Série A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 227-B/2000 de 15 de Setembro. Diário da República nº 214 - I Série A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de Agosto. Diário da República nº 194 - I Série A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 201/2005, de 24 de Novembro. Diário da República nº 226 - I Série A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

Lei n.º 30/1986 de 27 de Agosto. Diário da República nº196-I Série. Assembleia da República. Lisboa.

Portaria nº 9419/1939 de 29 de Dezembro. Ministério da Agricultura e Pescas. Lisboa.

Portaria n.º 466/2001 de 8 de Maio. Diário da República nº 106 - I Série B. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

8. ANEXOS

Distribution and Status of the Red Deer and Roe Deer in Portugal in the XX Century

Salazar, D. (UA) nani.salazar@gmail.com; Fonseca, C. (UA) cfonseca@ua.pt

Biology Department of Aveiro's University, Campus de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal

ABSTRACT

In this article, the distribution and status of the red deer (*Cervus elaphus*, L.) and roe deer (*Capreolus capreolus*, L.) are reviewed for Portugal in the last century. During the XIX and XX centuries the excessive hunting, the areas conversion into cultivated fields and pastures and the Social and Political Revolutions that happened in Portugal had serious consequences in the red deer and roe deer populations health, reducing their number and distribution area, causing in some areas local extinction. The agriculture abandon, the emigration and the reintroductions that took place after the sixties led to the re-establishment of these species natural habitat, allowing the growth of the existent wild cervids populations in Portugal that dispersed and proliferated through the country. It will be demonstrated through pre-existent data, a significant increase of the red deer and roe deer populations distribution area in our country since the beginning of the XX century until nowadays, foreseeing as a consequence, the need of a growing effort for these species management and maintenance of their former habitat, so that it is possible to use the earth in a compatible way with the existent wild species.

Keywords: *Cervus elaphus*, red deer, *Capreolus capreolus*, roe deer, hunting management.

INTRODUCTION

As time goes by we have watched as human activities have been continuously responsible for several environmental changes, causing tragic and unquestionable consequences to all living communities. The red deer and the roe deer are two good examples of this event, their distribution area and the growth of their populations in our country have being successively reduced, due to deep changes in their habitat as well as to the direct persecution of hunters. The red deer (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) and the roe deer (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) (Santos-Reis *et al.*, 1996) belong to the Cervidae family (being designated generally by cervids) and to the Artiodactyla order (Barroso, 1999).

For thousands of years associated to Man's activities, they are countless the references of these species, through the mythology, the hunt and the value of their populations in terms of Nature conservation (Barroso, 1994). A continuous pressure brought about by the hunt and the destruction of their habitat led to the extinction, in wild state, of most of the larger hunt species, as the roe deer (in the beginning of the XIX century). At that time, man competed directly with these species for the

space conquest and food resources (Cancela, 2002). The red deer was also practically extinct by the end of the XIX century, owing to, above all, a great agriculture-livestock pressure and the instability created by several events: Napoleonic War (1807-1811), Civil war (1832-1834) and the Republic (1889-1908) (Bugalho *et al.*, 1986). The exception was made to small populations confined to walled properties belonging to the crown and the nobility, designated as “Tapadas” (Robalo, 1997). Here noblemen and the clergy could hunt since they did not have to submit to the general law. The “Tapadas” were the last shrines for the red deer in Portugal until deer were seen crossing the border coming from Spain (Bugalho *et al.*, 1986; Robalo, 1997). Our country has had different administration politics and cynegetics order, according to all changes in the national legislation, which proved to be vital in the appearance and expansion of the red deer and roe deer. The industrialization and the emigration that happened from 1960 onwards drove to the abandon of agricultural lands, to the recovery of forests and bushes and to the decrease of the hunting pressure, allowing the growth of the existent wild cervid populations in Portugal that dispersed along the years and proliferated through the country (excluding some coast areas). This way, these species reflect, in Continental Portugal, since the beginning of last century until today, a quite fragmented distribution, but with a tendency to a progressive increase and resurgence of some population nuclei. The red deer and roe deer re-introductions were and they continue to be a very significant contribution for the increase of the distribution area of these species in our country, having occurred a recolonization of great part of their original distribution area (Pimenta, 2001). This fact is an important condition for the re-establishment and development of these two hunting species in Portugal (Lopes, 1998). Nowadays, the red deer and the roe deer are not threatened species in our country (Cabral *et al.*, 2006) and their capture and slaughter is allowed although with restrictions. They are considered cynegetic species of big hunt (according to the I Annex from Decree-Law n.º 202/2004, 18 of August 2004, with the new composition conferred by Decree-Law n.º 201/2005, 24 of November 2005). We believe that the maintenance of these two emblematic species of our natural patrimony can be guaranteed as long as their natural space is preserved and the hunting laws fully respected.

I do not intend to issue one more publication concerning these species with this essay, but (as general aim) to present a peculiar perspective of their status and distribution in Portugal in the last 100 years, stressing the importance of a sustained administration as an essential future aim.

In spite of the fact that these species have been the object of several studies in Portugal, since the seventies (for example, Bessa, 1972; Pereira & Moço, 1977; Petrucci-Fonseca, 1978; Pereira & Pereira, 1980; Cabral *et al.*, 1987; Carmo *et al.*, 1989; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Brito, 1996; Faria, 1999; Martins, 1999; Fonseca *et al.*, 2007), the distribution of these populations in our country in the last hundred years is not clear enough. This is the first aim of this essay.

Futhermore I do also intend to characterize the evolution of these two species in Portugal, in terms of distribution areas and number of animals whenever possible. In the end we want to evaluate the present status of these two cervids.

After reaching the previous specific aims, it will be possible to indicate future action and investigation lines, supported by the obtained data and having in mind a sustained exploration and management of these two species, not only because they are hunting species, but also, because they are two important and ancestral prey-species of the Iberian wolf (*Canis lupus signatus*).

MATERIALS AND METHODS

First of all, a bibliographical research concerning the red deer and the roe deer was accomplished in several cities of the country. This task was not easy to carry out, in spite of the knowledge of several publications, because these were inaccessible most of the times. Another difficulty to point out lies in the tiny, little accuracy and many times contradictory information concerning the distribution and situation of the species in study, along the years. The adopted methodology presents a positive aspect that should be enhanced, the gathering and subsequent analysis of all information that was possible, pointed out the great importance of this essay, as a solid base that will be used as a starting point to most future studies.

In a subsequent phase it was acquired information through individual contacts with agents involved in the management and order of these cynogetic resources.

All the obtained information was systematized later in Word®, creating also a data base for the red deer and roe deer in Excel® and Access® atmosphere.

The collected data of presence and distribution of these two species in Continental Portugal were synthesized at a parish level, so that the existent information is presented in a uniformed and solid way, and easy to understand.

In a final phase, the information contained in the data base was processed in a GIS atmosphere (ArcGis 9.0[®]), always creating an open system ready to insert new data, that will create the several maps of Portugal with the respective distribution (presence/absence of the species) and evolution of these two cervids in the different decades. As it was already referred previously, once the bibliographical information is quite dispersed, being many times tiny and contradictory, we opted for the results presentation in the following time gaps: [1900 - 1970 [, [1970 - 1980 [, [1980 - 1990 [, [1990 - 2000 [and [2000 - 2009 [.

RESULTS

The first figure display the historical distribution of the red deer in Portugal along the XX Century, in the time gaps: [1900 - 1970[, [1970 - 1980[, [1980 - 1990[, [1990 - 2000[and [2000 - 2009[, according to several authors.

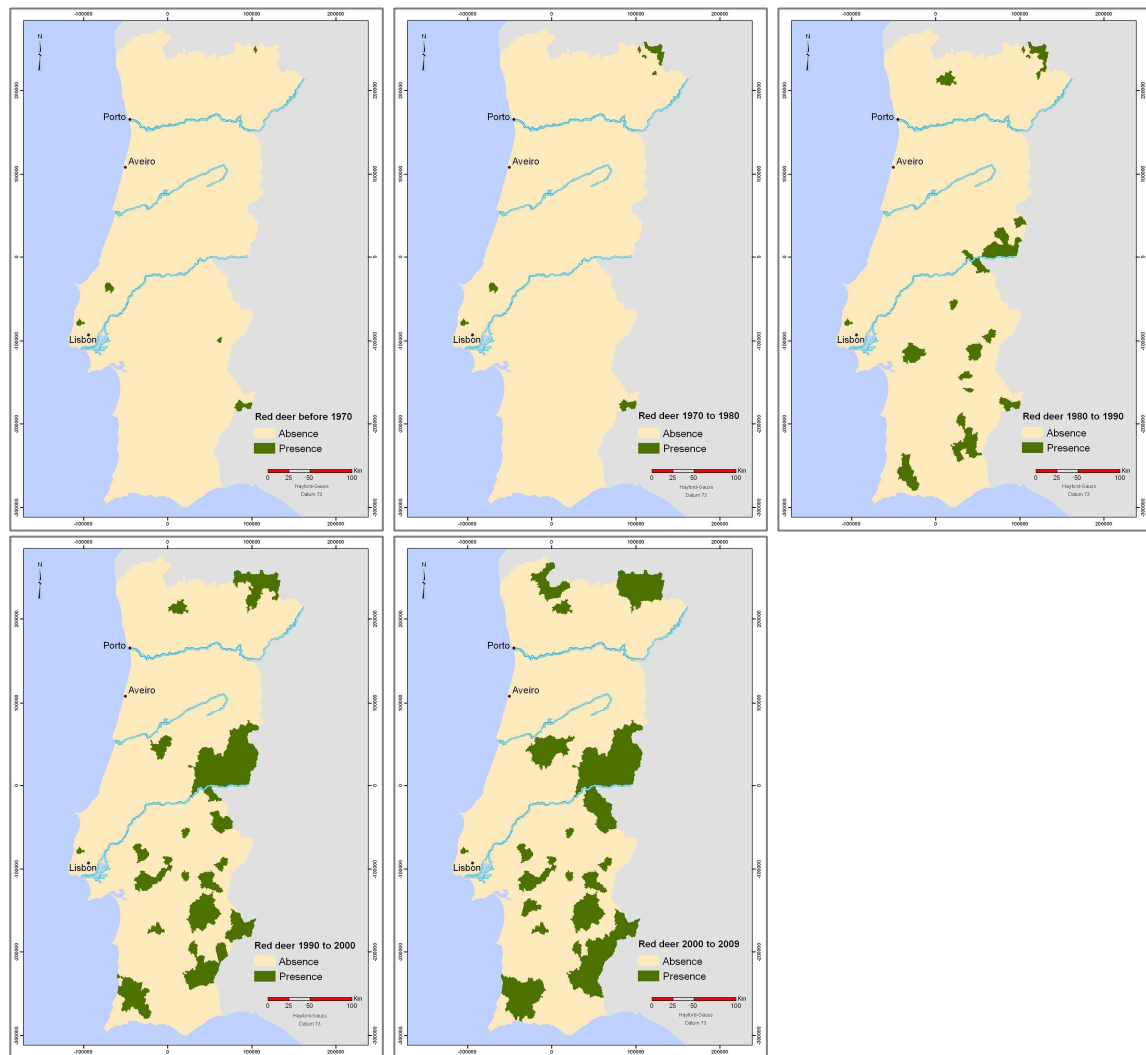


Figure 1 - Evolution of the distribution area of the red deer in Continental Portugal from 1900 to 2009.

Analysing the map according to the time gap between 1900 and 1970, it is possible to state that the red deer was present, from north to south, in the following nuclei: Parâmio, Torre Bela, Tapada de Mafra, Tapada de Vila Viçosa and Contenda (Barreiros, 1900; Galvão *et al.*, 1945; Machado, 1962; Melicias, 1979; Pereira, 1984; Santos, 1985; Bugalho & Cabral, 1986; Cabral & Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Palácio Nacional de Mafra, 1995; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Jesus, 2002; Rosário, s.d.; António Guerreiro, 2005 personal com.).

The emergence of this species in the North area of Portugal (Natural Park of Montesinho and in some parishes of Bragança's councils) happened in the 70 decade and most animals were from Spain. In neighbouring lands forestation actions took place from 1969/70 onwards, in a large scale (in thousands of hectares) with eucalyptus and the existent habitat was destroyed. Notice the disappearing of this species in Tapada de Vila Viçosa (Klein, 1976; Monteiro & Miranda, 1978;

Melicias, 1979; Fernandes & Pereira, 1981; Santos, 1985; Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Afonso & Oom, 1996; Agante, 1999; António Guerreiro, 2005 personal com.).

Between 1980 and 1990, appeared the first deer in Cabreira Mountain, in International Tejo, in the Center area, Santo Isidro Farm, Rosmaninhal, Malpica of Tejo and Penha Garcia, in Herdade da Parra, in Monchique Mountain and in several parishes in the South of Portugal as a result of reintroductions, many times accomplished in private fences. Notice its disappearance in Torre Bela (Magalhães, 1984; Pereira, 1984; Cabral & Guerreiro, 1985; Bugalho & Cabral, 1986; Cabral & Guerreiro, 1986; Coucelo, 1986; Guerreiro, 1989; Fonseca, 1991; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Robalo, 1997; Lopes, 1998; Martins, 1999; Pignatelli, 2001; Rosário, s.d.; Lopes & Ferreira, 2002; António Guerreiro, 2005 personal com.; Garcia, 2005 personal com.).

In the time gap between 1990 and 2000 it is possible to observe a great deer expansion in the whole country. It is important to point out, its reintroduction in Lousã Mountain, in Malcata Mountain Natural Reserve, in Portalegre council and in the parishes of Ponte de Sôr, Igreja e Figueira dos Cavaleiros (Bugalho & Cabral, 1986; Fonseca, 1991; Vingada, 1991; Bugalho, 1992; Maia, 1993; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Robalo, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Lopes, 1998; Barroso e Rosa, 1999; Pignatelli, 2001; Cancela, 2002; Lopes & Ferreira, 2002; Fonseca, 2004; Ana Isabel Salgueiro, 2005 personal com.; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 personal com.).

Just as in the previous map, also in this last one, we can verify an enlargement in the red deer distribution area in the whole country. We can emphasize its emergence in Peneda-Gerês National Park and in Alcácer do Sal Santiago parish (Cabral & Guerreiro, 1985; Rosário, s.d.; Jesus, 2002; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; Nunes, 2004; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal; Gisela Moço e Lino Gonçalves, 2005 personal com; Vítor Palmilha, 2008 personal com).

In a summary way, the deer presents up to 1980 a reduced and dispersed distribution area (Tapada de Mafra, Torre Bela, Tapada de Vila Viçosa, Parâmio, Montesinho and Contenda); however, in the following years with essentially cynegetics purposes, the reintroduction actions of this cervid were done with animals that naturally crossed the Portuguese border. Nowadays, the red deer is dispersed in the whole country, mainly to south of the Mondego river, with prominence for the International Tejo, Lousã, Alentejo and Silves populations.

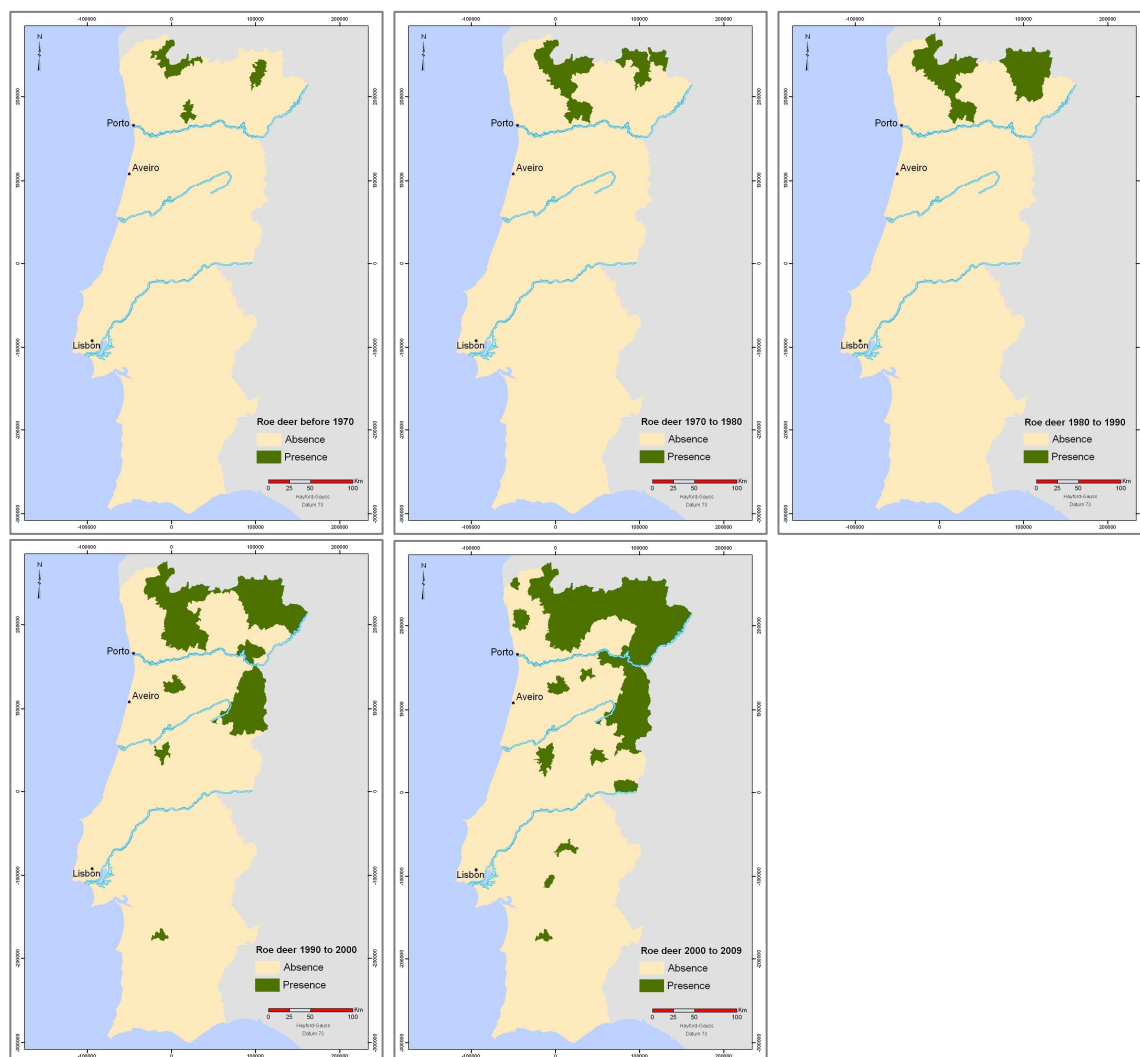


Figure 2 - Evolution of the distribution area of the roe deer in Continental Portugal from 1900 to 2009.

The information collected in the first seventy years of the XX Century, allowed to verify that the roe deer distribution area at national level, were limited at some nuclei: Peneda, Gerês and Yellow Mountains, Larouco Mountain, Alvão-Marão and Nogueira Mountain (Machado, 1962; Pereira & Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Barreira, 2002; Teixeira, 2003).

The data collected for the period between 1970 and 1980 allow us to observe a great expansion in the distribution of almost all of the previous nuclei for the adjacent mountains and the emergence of this species in the Cabreira Mountain and in the Montesinho Natural Park (Bessa, 1972; Fidalgo, 1972; Pereira & Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Martins, 1999; Barreira, 2002).

The information collected for the period between 1980 and 1990, allowed to verify that the roe deer distribution area increased in the North Area of the country, appearing this cervid also in Vinhais, Bragança and Macedo de Cavaleiros councils (Pereira & Pereira, 1980; Romão, 1985; Cabral *et al.*, 1987; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Martins, 1999).

Between 1990 and 2000, it is possible to verify that the width of distribution of the roe deer had an enormous increase, appearing now not only in the North of Portugal (emergence in Vimioso, Miranda do Douro, Torre de Moncorvo, Mirandela, Vila Flor and Alfândega da Fé councils) but also in the Center (Lousã Mountain, São Macário and Manteigas) and South (Figueira dos Cavaleiros parish) of Portugal, as a result of accomplished introductions. In the East Center of Portugal the appearance of a great "stain" can be observed that corresponds to Figueira de Castelo Rodrigo, Pinhel, Almeida, Guarda and Sabugal councils, this fact is related to the coming of roe deer from Spain (Pereira & Pereira, 1980; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Carmo, 1997; Cortez, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Carmo & Oliveira, 2000; Pimenta & Correia, 2001; Cancela, 2002; Jesus, 2002; António Guerreiro, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2005 personal com.; Rogério Rodrigues, 2006 personal com.; Rui Matos, 2006 personal com.).

The data collected for the period between 2000 and 2009 allow us to observe a great expansion in almost all of the previous nuclei and the emergence of the roe deer in Vila Nova de Foz Côa, São João da Pesqueira, Tabuaço and Vila Velha de Ródão councils. Dispersed in the whole area North of Douro river, the roe deer confirms his appetite for mountainous areas. His distribution in the South of Portugal (Figueira dos Cavaleiros, Ponte de Sôr and Nossa Senhora do Bispo) results from introductions accomplished in private fences most of the times (Pimenta & Correia, 2001; Jesus, 2002; Ferreira, 2003; Teixeira, 2003; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2006 personal com.; Carvalho, 2007; Rui Matos, 2007 personal com.; Carvalho *et al.*, 2008).

In short, the roe deer appears in Portugal, in a natural way, north of Douro river. During the XX century an enormous expansion of this cervid happened in the North of the country (starting from the populations of Peneda-Gerês, Larouco Mountain, Alvão-Marão and Nogueira) accompanied of a population increase, occupying the mountainous areas preferentially. South of Douro river the roe deer populations that exist nowadays resulted of successive re-introduction processes accomplished in the last decade, as an effort of returning this species to its original distribution area and as an effort of the Iberian wolf conservation. Looking at the obtained results regarding the roe deer distribution in the present essay, it seems there is an expansion of this species, north of Douro river, since the publication made by Pereira and Pereira (1980).

DISCUSSION

Certainly in few occasions of the recent history of western Europe, if it really exists, will man ever have watched the expansion phenomenon of a great mammal, just as the red deer and the roe deer are at this moment playing in our soil, the reasons of that expansion aren't totally explained but it is possible to mention some: enormous plasticity and adaptation to different habitats; a progressive abandon of the rural lands, providing larger shelter; possible increase of the tolerance to man's presence and, finally, a strong sense of territoriality that doesn't allow great densities but that forces, by itself, the increase of the distribution area.

Unlike what happens in Portugal, the last years in neighbouring Spain have witnessed the expansion of these cervids what corresponds to a considerable and rational increase of their cynegetic exploration, growing every year the number of shot deer and the quality of the trophies, this last directly related to the quality of the habitat and sanity of the populations. The key to success will be an appropriate administration of their habitat together with an efficient sensitive approach regarding the populations for their real economic value.

In Portugal it still does not exist a feeling for the economic importance that the hunt can play, both as a natural resource and an economic component of an agriculture of multiple uses. Thus this natural resource is wasted and political interests play their part in the destruction of the natural habitat of the red deer and of the roe deer cutting trees for firewood, allowing disordered flocks with too many dogs, forest fires, opening of roads up the hills disturbing the animals, they even allow pedestrian walks and practice of radical sports in areas that should have integral protection (Maia, 1993). If on one hand man is the main responsible for the casualties of roe deer effectives, directly through the cynegetic activities and poachers (bows, traps, nocturnal hunts with light, etc.) and that includes the captured animals and the wounded, or indirectly, through idle dogs, mechanization of the agricultural fields, modification of the natural habitat, deaths in highways and roads, etc.. With the increase of rural tourism a higher disturbance occurs in areas where only a few travelled before causing a greater stress to the populations (Santos-Reis *et al.*, 1996).

On the other hand the cynegetics appears as an activity of promotion of rural areas. In these conditions, the hunt allows the exploration of a resource and simultaneously the conservation of a patrimony (Borralho, 1994). This way, the best knowledge of this hunt species, their biology, ecology and population dynamics, will allow to accomplish a better exploration and administration of this renewable natural resource, and for those reasons we should promote the increase of the investigations that give practical data, applicable to the management of the cynegetic populations.

The tourist dimension of the hunt is already a reality in Portugal. It is expected, given the existing potentialities, that in coming years there will be an increase in the number and the geographical expansion of the tourist hunt areas - private properties where the hunt is allowed by payment (Maia, 1993).

In Portugal exist two regimes of hunt exploration with different characteristics: general cynegetic system, without the application of hunt management measures or control of the total number of slaughtered animals by hunt time, and special cynegetic system, where they are usually

implemented administration measures and the hunt managers have a control, at least potential, of the number of hunted individuals. It still exists very little information on the impact of the management practised in the cynegetic populations in hunt areas, what limits the adoption of hunt order measures technically appropriate to the level of the administration units, as the decisions taken regarding the hunt and environmental conservation politics.

In situations of agricultural abandonment, the environmental management measures, as the implementation of cultures for the hunt and the availability of feeding places, become more critical (Lúcio *et al.*, 1996; Nadal *et al.*, 1996), so that the reduction of the hunt pressure by itself is not enough to reach population levels that are safe at a conservation point of view and that provide good hunt pictures. Therefore those responsible for the hunt areas management (and especially in mounted areas) have to continually invest in its order to maintain them cynegetic interesting, and doing so the experimental evaluation of the effect of different administration measures in the hunt species should be a priority of the hunt investigation. As far as the social, economic and conservation implications that they can have in the rural world in short and medium term, it seems to us particularly pertinent to associate this evaluation to the study of the agroenvironmental measures effect in hunt species and non cynegetic species (Borrvalho, 1999).

For the exploration of a given species it is necessary, in most cases, an appropriate and based conservation and administration of its habitat. In the first years of a species management, it is advisable a high effort in the acquisition of knowledge concerning this and of everything that it involves, as a way to draw a picture of needs in the short and medium term for an implementation as soon as possible. This way it would equally have access to the information concerning the temporary and space fluctuations inherent to the species. Carrying on studies about the species is essential for a better knowledge of those same needs. We suggest a continuous action of:

- Populations monitorization, with distribution and density studies, applying whenever possible the same methodology and effort and at the same time exploring new forms of esteeming this populations in Portugal accompanying the evolution of the species and of their habitat.
- Deeper studies of the species, as the population structure and the occupation pattern and use of time and space.
- Make use of areas with reasonable size populations, to study the family groups and their time-space dynamics.
- Elaboration of an updated letter for the whole country and possible places of population fomentation.
- Given the genetic specificity of the cervid populations in Portugal, that population fomentation through (re)introductions should be warned by animals originating from identical places as a way to

maintain that genetic patrimony. So we suggest the elaboration of a viability study on a reproduction fenced area of the native species in the protected area.

It is also necessary to create movement conditions among individuals of different populations in order to create genetic diversity, creating susceptible areas to work as corridors, once it allows the connection among stains of favourable habitat to a given species, what favours the dispersion.

- A larger surveillance of the forest spaces and a better strategy in the poachers control, mainly in risk areas, as they are the border lines with the neighbouring country.

- The eradication of idle dogs and advising the replacement of hunt dogs for watchdogs taking care of the shepherds with cattle up the mountain.

- Protection and increase of the forest area and of ripicola vegetation, so important for the individuals' permanence (what allows a subsequent expansion of their distribution area).

It is hoped that this essay contributes for an improvement in the management of the roe and red deer populations in Portugal, implementing measures in the short/medium term, since until this moment little or no measures were applied to these species and their habitat.

ACKNOWLEDGEMENTS

I am indebted to Dr. Carlos Fonseca for scientific support and advice, the Biology department from Aveiro University and the GIS lab personally to Engº Luis Galiza and Engº Vitor Neto, for logistic support.

REFERENCES

- Afonso, S. A. D. C. (1995). *Uma abordagem à avaliação da condição física da população veado (Cervus elaphus) da Tapada Nacional de Mafra*. Master's thesis. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto, Porto. 122 pp.
- Afonso, S. e Oom, M. (1996). Os Veados da Tapada de Mafra: Que Futuro? *Revista Florestal*. **9**(1):75-88.
- Agante, S. C. B. (1999). *Estágio profissionalizante do 4º semestre - relatório de actividades*. Final report. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 45 pp.
- Barreira, A. (2002). Evolução da Caça em Trás-os-Montes. *I Jornadas Cinegéticas da UTAD*. Vila Real, 12 e 13 de Abril de 2002. UTAD, Vila Real. pp. 12-14
- Barreiros, E. M. (1900). *A Caça*. N.º 2, A Liberal. Lisboa. 19 pp.
- Barroso, I. (1994). *Bases para a conservação e gestão do corço (Capreolus capreolus, Linnaeus, 1758) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Final report. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Universidade de Lisboa, Lisboa. 51 pp.

- Barroso, I. e Rosa, J. (1999). *O veado no Nordeste de Trás-os-Montes*. Património Natural Transmontano. João Azevedo Editor. Mirandela. 77 pp.
- Bessa, J. P. (1972). *O corço – Um exemplar raro da fauna portuguesa, Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Separata da Gazeta Móvil nº182. 6 pp.
- Borrvalho, R. (1994). *Predação, cinegética e conservação*. I Jornadas Técnicas de APROCA: La Produccion de Espécies Cinegéticas: Una Actividad Ganadera. APROCA, Sevilla: 16.
- Borrvalho, R., Carvalho, J., Castro Pereira, D., Vaz Pinto, P., Capelo, M. e Bugalho, J. (1999). *Gestão Cinegética e Evolução Demográfica de Duas Populações de Perdiz-vermelha (Alectoris rufa) do Centro e Sul de Portugal*. Final report PAMAF. ERENA, CEABN-ISA, DRAAI, ESAB. Lisboa. 16 pp.
- Boutin, J. M. (1990). Le statut du chevreuil (*Capreolus capreolus*) au Portugal et les recherches effectuées sur cette espèce. *Bulletin mensuel Office National de la Chasse*. **143**:35-37.
- Brito, T. (1996). *Distribuição das principais presas do lobo a Norte do Rio Douro*. Relatório final referente ao projecto LIFE Conservação do Lobo em Portugal. Instituto da Conservação da Natureza. 45 pp.
- Bugalho, J. e Cabral, M. J. (1986). *Situation of red deer in Portugal*. Direcção dos Serviços de Caça. Lisboa. 18 pp.
- Bugalho, M. N. D. S. M. (1992). *Aplicação do método da contagem de grupos de excrementos para determinação do uso de habitat e densidades populacionais numa população de veados (Cervus elaphus, L.)*. Final report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 34 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1985). *Present status of red deer (Cervus elaphus) and fallow deer (Dama dama) in Portugal*. Direcção Geral de Florestas. Lisboa: 8 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1986). Ordenamento da população de veado (*Cervus elaphus* L.) do Perímetro Florestal da Contenda. *1º Congresso Florestal Nacional*. Lisboa, Dezembro de 1986., Lisboa. pp. 56-59.
- Cabral M.J., Oliveira, M.E., Romão, C., Seródio H.M., Trindade, A., Borges, S. e Magalhães, C.P. (1987). Alguns vertebrados do Parque Nacional da Peneda-Gerês. PNPG, SNPRCA. Lisboa. 48 pp.
- Cabral, M. J. (coord.), Almeida, J., Almeida, P. R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira M. E., Palmeirim, J. M., Queiroz, A. I., Rogado, L. e Santos-Reis, M. (eds.) (2006). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Lisboa. 2.^a Edição. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 660 pp.
- Cancela, J. (2002). *Montarias do Centro - Caça Maior com Tradição*. Caça & Cães de Caça. Editorial UVR LDA, n.º 55: 48-53.
- Carmo, P. e Cabral, M. J. (1989). Distribuição do corço (*Capreolus capreolus*) no Parque Nacional da Peneda - Gerês. *SNPRCN - II Congresso Nacional de Áreas Protegidas*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 4-8 de Dezembro. Lisboa. pp. 381-390.

- Carmo, P. (1997). *Conservação do Lobo em Portugal*. Final report. Project Life. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa, Project LIFE B4-3200/94/766. 231 pp.
- Carmo, P. e Oliveira, T. (2000). Distribuição das principais presas selvagens do lobo ibérico (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907) a Norte do rio Douro. *Galemys* 12: 12.
- Carvalho, P.N.C. (2007). *Ecologia de uma população reintroduzida de corço (Capreolus capreolus L. 1758)*. Master's thesis. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. 57 pp.
- Carvalho, P., Nogueira, A., Soares, AMVM and Fonseca, C. (2008). Ranging behaviour of translocated roe deer in a Mediterranean habitat: seasonal and altitudinal influences on home range size and patterns of range use. *Mammalia*. **72**: 89-94.
- Cortez, J. P. M. G. M. (1997). *Dieta e uso do habitat de cervídeos (Cervus elaphus L. e Capreolus capreolus L.) em Trás-os-Montes*. Master's thesis. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 43 pp.
- Coucelo, M. (1986). *Bases biológicas essenciais para o ordenamento do veado*. Final report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 64 pp.
- Diogo, H. M. C. (2004). *Monitorização da população de veado (Cervus elaphus) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Intern report. ICNB. 20 pp.
- Faria, A. (1999). *Dieta de corço (Capreolus capreolus L.) no Centro e Nordeste de Portugal*. Master's thesis. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra, Coimbra. 127 pp.
- Fernandes, A. M. E. e Pereira, E. A. S. (1981). *Biologia Cinegética - Aspectos essenciais da biologia do veado e suas implicações no ordenamento do habitat. Gestão da população. Métodos de caça e legislação*. Instituto Superior de Agronomia. Universidade de Lisboa, Lisboa. 53 pp.
- Ferreira, J. A. (2003). *Estudo e Monitorização de Cervídeos no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Intern report. ICN - Parque Nacional da Peneda-Gerês. 44 pp.
- Fidalgo, A. (1972). Relatório dos trabalhos efectuados na Reserva de Corços da Administração Florestal de Vieira do Minho no período compreendido entre 1 de Julho a 31 de Dezembro de 1972. Serviços Florestais. 15 pp.
- Fonseca, M. M. S. P. P. (1991). *Red deer (Cervus elaphus) management in a eucalyptus (Eucalyptus globulus) plantation in Portugal*. Master's thesis. Instituto de agronomia mediterrânica. Centro internacional de estudos mediterrânicos avançados, Grécia. 97 pp.
- Fonseca, C. (2004). Berros na Serra (O regresso dos veados à Serra da Lousã). *National Geographic Magazine - Portugal*. N.º 38: 11 – 21.
- Fonseca, C., Alves, J., Silva, A. e Soares, A.M.V.M. (2007). *Plano Global de Gestão para a população de veados da Serra da Lousã*. Final report. Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro. Policopiado. Aveiro. 87 pp.
- Galvão, H., Cruz, F. e Montês, A. (1945). *A Caça no Império Português*. Volume II. Editorial O Primeiro de Janeiro. Porto. 638 pp.

- Guerreiro, A. F. B. (1989). *Contagem de cervídeos na Tapada de Mafra em 1988*. 3 pp.
- Jesus, L. C. R. C. (2002). *Contribuição para a gestão de ungulados na Serra da Lousã*. Apprenticeship report of Engenharia dos Recursos Florestais degree. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 51 pp.
- Klein, D.R. (1976). *Algumas observações sobre o ordenamento da Fauna Silvestre em Portugal*. Relatório Interno. Serviço Inspeção Caça e Pesca. Lisboa. 7 pp.
- Lopes, G. N. C. (1998). *Demografia e comportamento reprodutivo das populações de veado (Cervus elaphus L.) das Tapadas de Vila Viçosa: uma análise comparativa*. Departamento de Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 38 pp.
- Lopes, F. J. V. e Ferreira, L. N. G. (2002). *Contribuição para o estudo da população de veado na região do Tejo Internacional*. Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior. Direcção Geral das Florestas, Lisboa. 29 pp.
- Machado, A.J.M. (1962). Caça grossa em Portugal. *Diana*, **168**: 9-11.
- Magalhães, C. (1984). *Aspectos do Lobo (Canis lupus, L.) em Portugal*. Biologia e Ordenamento Cinegético n.º 1: 18.
- Maia, M. J. F. A. (1993). *Contribuição para o estudo de algumas espécies de cervídeos (Cervus elaphus, Cervus canadensis e Dama dama) no Jardim Zoológico de Lisboa e Tapada Nacional de Mafra*. Apprenticeship report of Produção Animal degree. Instituto Politécnico de Santarém. Escola Superior Agrária de Santarém, Santarém. 119 pp.
- Martins, L. (1999). *Contributo para a gestão do corço (Capreolus capreolus) na Zona de Caça Nacional da Lombada*. Master's thesis. Universidade de Trás-os-Montes, Vila Real. 103 pp.
- Melicias, J. A. P. (1979). *Alguns aspectos relativos ao fomento e repovoamento do veado*. Apprenticeship report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 137 pp.
- Monteiro, M. J. P. C. e Miranda, M. M. V. (1978). *Cervídeos da Tapada de Mafra - bases para o seu ordenamento*. Apprenticeship report. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 387 pp.
- Nadal, J., Nadal, J. e Rodriguez-Teijeiro, J.D. (1996). Red-legged partridge (*Alectoris rufa*) age and sex ratios in declining populations in Huesca (Spain) applied to management. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, **51**: 243-257.
- Nunes, A. (2004). *Estimativa das densidades para os grandes vertebrados da Tapada Nacional de Mafra na nova situação pós fogo 2003*. Apprenticeship report of Engenharia Florestal degree. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 51 pp.
- Palácio Nacional de Mafra (1995). Referências à Real Tapada de Mafra. Documento Inédito: 14 pp.
- Pereira, M. D. J. R. e Moço, M. R. A. S. (1977). *Contribuição para o estudo da biologia do corço Capreolus capreolus Lineu, 1758 na Serra da Nogueira*. Apprenticeship report of Biology degree. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 121 pp.

- Pereira, M. D. J. R. (1984). *Elementos sobre algumas espécies cinegéticas do concelho de Bragança*. Direcção dos serviços de caça, Direcção Geral das Florestas. 47 pp.
- Pereira, M. D. J. R. (1985). Effects of human and wolf (*Canis lupus*) presence on a roe deer (*Capreolus capreolus*) population in Northeastern Portugal (Serra de Nogueira). *XVIIth Congress of the Internacional Union of Game Biologists*. Brussels, September 17-21. pp. 671-678.
- Pereira, R. M. e Pereira M. D. J. R. (1980). O corço (*Capreolus capreolus* L.) em Portugal. *I Reunión Iberoamer. Zool. Vert.*, Universidade de Huelva - La Rábida. Huelva, 1977. pp. 529-543.
- Petrucchi-Fonseca, F. (1978). *Canis lupus signatus Cabrera, 1907: Estudo do seu impacto na pecuária e na população de corços do nordeste transmontano*. Scientific apprenticeship report, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa. 119 pp.
- Pignatelli, A. (2001). *Tapada Nacional de Mafra*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 11 pp.
- Pimenta, V. e Correia, J. (2001). *Distribuição do Corço (Capreolus capreolus) no Parque Natural do Douro Internacional. Análise dos factores ambientais que a condicionam*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa. 27 pp.
- Robalo, P. (1997). Variação da Densidade de Veados (*Cervus elaphus* L.) numa Área do Tejo Internacional: Influência do *Habitat*, Pastoreio e Caça. *Silva Lusitana* 5(2): 225-240.
- Romão, C. M. D. O. (1985). *Zona de caça condicionada da Lombada - caracterização e potencialidades cinegéticas*. Apprenticeship report of Engenheiro Silvicultor degree. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 111 pp.
- Rosário, L. (sem data) *Perspectives of game management and wildlife conservation in Contenda (Southeast Portugal)*. Direcção de Serviços de Caça. Lisboa.
- Santos, A. E. M. (1985). *Caracterização ecológica da zona oeste da Serra do Caldeirão. Suas potencialidades cinegéticas (caça maior)*. Master's thesis. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 167 pp.
- Santos-Reis, M. e Mathias, M. (1996). The Historical and Recent Distribution and Status of Mammals in Portugal. *Hystrix*, (n.s.) 8 (1-2): 75-89.
- Teixeira, R. (2003). *Avaliação da ocorrência do corço (Capreolus capreolus) na Região Alvão-Marão*. Apprenticeship report of Engenharia Florestal degree. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. 52 pp.
- Vingada, J. V. D. S. (1991). *Estudo da população de veados (Cervus elaphus) da Lombada (Bragança)*. Apprenticeship report of Biology degree. Faculdade de Ciências do Porto. Porto, Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", Porto. 25 pp.
- Vingada, J. V. ; Ferreira, A.; Keating, A.; Sousa J. P.; Eira, C.; Fonseca, C. ; Faria, M. ; Soares, M. ; Loureiro, S.; Sendim, R.; Ferreira, S. and Soares, A. M. V. M. (1997) - *Conservação do Lobo (Canis lupus) em Portugal - Fomento e conservação das principais presas naturais do Lobo*

(*Canis lupus signatus*). Final report of LIFE Project “Conservação do Lobo em Portugal”.
Coimbra. Policopiado, 145 pp.

Distribution and Status of the Red Deer and Roe Deer in Portugal in the XX Century

Salazar, D. (UA) nani.salazar@gmail.com; Fonseca, C. (UA) cfonseca@ua.pt

Biology Department of Aveiro's University, Campus de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal

ABSTRACT

In this article, the distribution and status of the red deer (*Cervus elaphus*, L.) and roe deer (*Capreolus capreolus*, L.) are reviewed for Portugal in the last century. During the XIX and XX centuries the excessive hunting, the areas conversion into cultivated fields and pastures and the Social and Political Revolutions that happened in Portugal had serious consequences in the red deer and roe deer populations health, reducing their number and distribution area, causing in some areas local extinction. The agriculture abandon, the emigration and the reintroductions that took place after the sixties led to the re-establishment of these species natural habitat, allowing the growth of the existent wild cervids populations in Portugal that dispersed and proliferated through the country. It will be demonstrated through pre-existent data, a significant increase of the red deer and roe deer populations distribution area in our country since the beginning of the XX century until nowadays, foreseeing as a consequence, the need of a growing effort for these species management and maintenance of their former habitat, so that it is possible to use the earth in a compatible way with the existent wild species.

Keywords: *Cervus elaphus*, red deer, *Capreolus capreolus*, roe deer, hunting management.

INTRODUCTION

As time goes by we have watched as human activities have been continuously responsible for several environmental changes, causing tragic and unquestionable consequences to all living communities. The red deer and the roe deer are two good examples of this event, their distribution area and the growth of their populations in our country have being successively reduced, due to deep changes in their habitat as well as to the direct persecution of hunters. The red deer (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) and the roe deer (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) (Santos-Reis *et al.*, 1996) belong to the Cervidae family (being designated generally by cervids) and to the Artiodactyla order (Barroso, 1999).

For thousands of years associated to Man's activities, they are countless the references of these species, through the mythology, the hunt and the value of their populations in terms of Nature conservation (Barroso, 1994). A continuous pressure brought about by the hunt and the destruction of their habitat led to the extinction, in wild state, of most of the larger hunt species, as the roe deer (in the beginning of the XIX century). At that time, man competed directly with these species for the

space conquest and food resources (Cancela, 2002). The red deer was also practically extinct by the end of the XIX century, owing to, above all, a great agriculture-livestock pressure and the instability created by several events: Napoleonic War (1807-1811), Civil war (1832-1834) and the Republic (1889-1908) (Bugalho *et al.*, 1986). The exception was made to small populations confined to walled properties belonging to the crown and the nobility, designated as “Tapadas” (Robalo, 1997). Here noblemen and the clergy could hunt since they did not have to submit to the general law. The “Tapadas” were the last shrines for the red deer in Portugal until deer were seen crossing the border coming from Spain (Bugalho *et al.*, 1986; Robalo, 1997). Our country has had different administration politics and cynegetics order, according to all changes in the national legislation, which proved to be vital in the appearance and expansion of the red deer and roe deer. The industrialization and the emigration that happened from 1960 onwards drove to the abandon of agricultural lands, to the recovery of forests and bushes and to the decrease of the hunting pressure, allowing the growth of the existent wild cervid populations in Portugal that dispersed along the years and proliferated through the country (excluding some coast areas). This way, these species reflect, in Continental Portugal, since the beginning of last century until today, a quite fragmented distribution, but with a tendency to a progressive increase and resurgence of some population nuclei. The red deer and roe deer re-introductions were and they continue to be a very significant contribution for the increase of the distribution area of these species in our country, having occurred a recolonization of great part of their original distribution area (Pimenta, 2001). This fact is an important condition for the re-establishment and development of these two hunting species in Portugal (Lopes, 1998). Nowadays, the red deer and the roe deer are not threatened species in our country (Cabral *et al.*, 2006) and their capture and slaughter is allowed although with restrictions. They are considered cynegetic species of big hunt (according to the I Annex from Decree-Law n.º 202/2004, 18 of August 2004, with the new composition conferred by Decree-Law n.º 201/2005, 24 of November 2005). We believe that the maintenance of these two emblematic species of our natural patrimony can be guaranteed as long as their natural space is preserved and the hunting laws fully respected.

I do not intend to issue one more publication concerning these species with this essay, but (as general aim) to present a peculiar perspective of their status and distribution in Portugal in the last 100 years, stressing the importance of a sustained administration as an essential future aim.

In spite of the fact that these species have been the object of several studies in Portugal, since the seventies (for example, Bessa, 1972; Pereira & Moço, 1977; Petrucci-Fonseca, 1978; Pereira & Pereira, 1980; Cabral *et al.*, 1987; Carmo *et al.*, 1989; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Brito, 1996; Faria, 1999; Martins, 1999; Fonseca *et al.*, 2007), the distribution of these populations in our country in the last hundred years is not clear enough. This is the first aim of this essay.

Futhermore I do also intend to characterize the evolution of these two species in Portugal, in terms of distribution areas and number of animals whenever possible. In the end we want to evaluate the present status of these two cervids.

After reaching the previous specific aims, it will be possible to indicate future action and investigation lines, supported by the obtained data and having in mind a sustained exploration and management of these two species, not only because they are hunting species, but also, because they are two important and ancestral prey-species of the Iberian wolf (*Canis lupus signatus*).

MATERIALS AND METHODS

First of all, a bibliographical research concerning the red deer and the roe deer was accomplished in several cities of the country. This task was not easy to carry out, in spite of the knowledge of several publications, because these were inaccessible most of the times. Another difficulty to point out lies in the tiny, little accuracy and many times contradictory information concerning the distribution and situation of the species in study, along the years. The adopted methodology presents a positive aspect that should be enhanced, the gathering and subsequent analysis of all information that was possible, pointed out the great importance of this essay, as a solid base that will be used as a starting point to most future studies.

In a subsequent phase it was acquired information through individual contacts with agents involved in the management and order of these cynogetic resources.

All the obtained information was systematized later in Word®, creating also a data base for the red deer and roe deer in Excel® and Access® atmosphere.

The collected data of presence and distribution of these two species in Continental Portugal were synthesized at a parish level, so that the existent information is presented in a uniformed and solid way, and easy to understand.

In a final phase, the information contained in the data base was processed in a GIS atmosphere (ArcGis 9.0[®]), always creating an open system ready to insert new data, that will create the several maps of Portugal with the respective distribution (presence/absence of the species) and evolution of these two cervids in the different decades. As it was already referred previously, once the bibliographical information is quite dispersed, being many times tiny and contradictory, we opted for the results presentation in the following time gaps: [1900 - 1970 [, [1970 - 1980 [, [1980 - 1990 [, [1990 - 2000 [and [2000 - 2009 [.

RESULTS

The first figure display the historical distribution of the red deer in Portugal along the XX Century, in the time gaps: [1900 - 1970[, [1970 - 1980[, [1980 - 1990[, [1990 - 2000[and [2000 - 2009[, according to several authors.

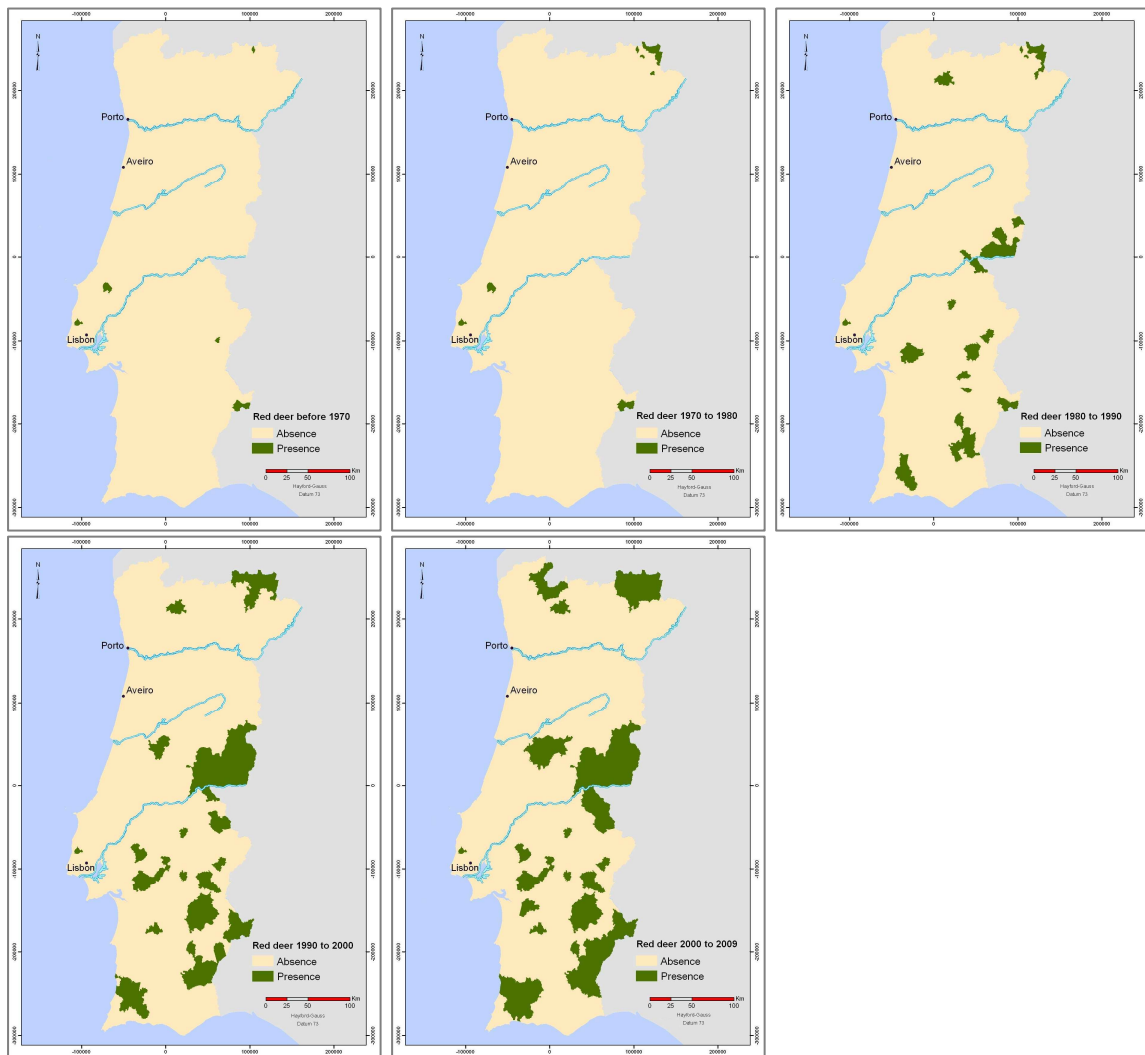


Figure 1 - Evolution of the distribution area of the red deer in Continental Portugal from 1900 to 2009.

Analysing the map according to the time gap between 1900 and 1970, it is possible to state that the red deer was present, from north to south, in the following nuclei: Parâmio, Torre Bela, Tapada de Mafra, Tapada de Vila Viçosa and Contenda (Barreiros, 1900; Galvão *et al.*, 1945; Machado, 1962; Melicias, 1979; Pereira, 1984; Santos, 1985; Bugalho & Cabral, 1986; Cabral & Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Palácio Nacional de Mafra, 1995; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Jesus, 2002; Rosário, s.d.; António Guerreiro, 2005 personal com.).

The emergence of this species in the North area of Portugal (Natural Park of Montesinho and in some parishes of Bragança's councils) happened in the 70 decade and most animals were from Spain. In neighbouring lands forestation actions took place from 1969/70 onwards, in a large scale (in thousands of hectares) with eucalyptus and the existent habitat was destroyed. Notice the disappearing of this species in Tapada de Vila Viçosa (Klein, 1976; Monteiro & Miranda, 1978;

Melicias, 1979; Fernandes & Pereira, 1981; Santos, 1985; Bugalho e Cabral, 1986; Cabral e Guerreiro, 1986; Fonseca, 1991; Afonso & Oom, 1996; Agante, 1999; António Guerreiro, 2005 personal com.).

Between 1980 and 1990, appeared the first deer in Cabreira Mountain, in International Tejo, in the Center area, Santo Isidro Farm, Rosmaninhal, Malpica of Tejo and Penha Garcia, in Herdade da Parra, in Monchique Mountain and in several parishes in the South of Portugal as a result of reintroductions, many times accomplished in private fences. Notice its disappearance in Torre Bela (Magalhães, 1984; Pereira, 1984; Cabral & Guerreiro, 1985; Bugalho & Cabral, 1986; Cabral & Guerreiro, 1986; Coucelo, 1986; Guerreiro, 1989; Fonseca, 1991; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Robalo, 1997; Lopes, 1998; Martins, 1999; Pignatelli, 2001; Rosário, s.d.; Lopes & Ferreira, 2002; António Guerreiro, 2005 personal com.; Garcia, 2005 personal com.).

In the time gap between 1990 and 2000 it is possible to observe a great deer expansion in the whole country. It is important to point out, its reintroduction in Lousã Mountain, in Malcata Mountain Natural Reserve, in Portalegre council and in the parishes of Ponte de Sôr, Igreja e Figueira dos Cavaleiros (Bugalho & Cabral, 1986; Fonseca, 1991; Vingada, 1991; Bugalho, 1992; Maia, 1993; Afonso, 1995; Afonso & Oom, 1996; Robalo, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Lopes, 1998; Barroso e Rosa, 1999; Pignatelli, 2001; Cancela, 2002; Lopes & Ferreira, 2002; Fonseca, 2004; Ana Isabel Salgueiro, 2005 personal com.; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 personal com.).

Just as in the previous map, also in this last one, we can verify an enlargement in the red deer distribution area in the whole country. We can emphasize its emergence in Peneda-Gerês National Park and in Alcácer do Sal Santiago parish (Cabral & Guerreiro, 1985; Rosário, s.d.; Jesus, 2002; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; Nunes, 2004; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 com. pessoal; Gisela Moço e Lino Gonçalves, 2005 personal com; Vítor Palmilha, 2008 personal com).

In a summary way, the deer presents up to 1980 a reduced and dispersed distribution area (Tapada de Mafra, Torre Bela, Tapada de Vila Viçosa, Parâmio, Montesinho and Contenda); however, in the following years with essentially cynegetics purposes, the reintroduction actions of this cervid were done with animals that naturally crossed the Portuguese border. Nowadays, the red deer is dispersed in the whole country, mainly to south of the Mondego river, with prominence for the International Tejo, Lousã, Alentejo and Silves populations.

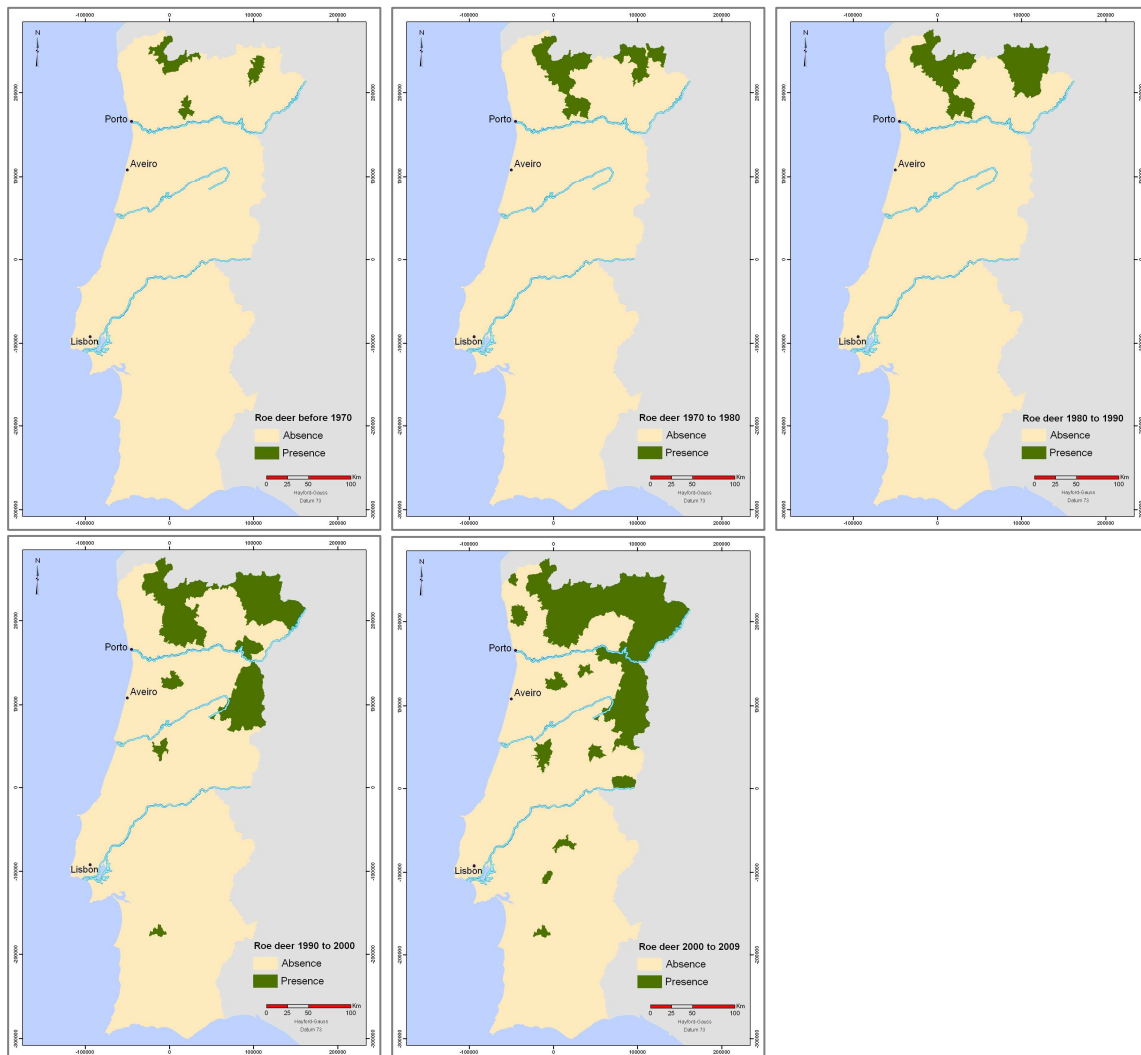


Figure 2 - Evolution of the distribution area of the roe deer in Continental Portugal from 1900 to 2009.

The information collected in the first seventy years of the XX Century, allowed to verify that the roe deer distribution area at national level, were limited at some nuclei: Peneda, Gerês and Yellow Mountains, Larouco Mountain, Alvão-Marão and Nogueira Mountain (Machado, 1962; Pereira & Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Barreira, 2002; Teixeira, 2003).

The data collected for the period between 1970 and 1980 allow us to observe a great expansion in the distribution of almost all of the previous nuclei for the adjacent mountains and the emergence of this species in the Cabreira Mountain and in the Montesinho Natural Park (Bessa, 1972; Fidalgo, 1972; Pereira & Moço, 1977; Pereira, 1985; Boutin, 1990; Martins, 1999; Barreira, 2002).

The information collected for the period between 1980 and 1990, allowed to verify that the roe deer distribution area increased in the North Area of the country, appearing this cervid also in Vinhais, Bragança and Macedo de Cavaleiros councils (Pereira & Pereira, 1980; Romão, 1985; Cabral *et al.*, 1987; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Martins, 1999).

Between 1990 and 2000, it is possible to verify that the width of distribution of the roe deer had an enormous increase, appearing now not only in the North of Portugal (emergence in Vimioso, Miranda do Douro, Torre de Moncorvo, Mirandela, Vila Flor and Alfândega da Fé councils) but also in the Center (Lousã Mountain, São Macário and Manteigas) and South (Figueira dos Cavaleiros parish) of Portugal, as a result of accomplished introductions. In the East Center of Portugal the appearance of a great "stain" can be observed that corresponds to Figueira de Castelo Rodrigo, Pinhel, Almeida, Guarda and Sabugal councils, this fact is related to the coming of roe deer from Spain (Pereira & Pereira, 1980; Boutin, 1990; Barroso, 1994; Carmo, 1997; Cortez, 1997; Vingada *et al.*, 1997; Carmo & Oliveira, 2000; Pimenta & Correia, 2001; Cancela, 2002; Jesus, 2002; António Guerreiro, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2005 personal com.; Rogério Rodrigues, 2006 personal com.; Rui Matos, 2006 personal com.).

The data collected for the period between 2000 and 2009 allow us to observe a great expansion in almost all of the previous nuclei and the emergence of the roe deer in Vila Nova de Foz Côa, São João da Pesqueira, Tabuaço and Vila Velha de Ródão councils. Dispersed in the whole area North of Douro river, the roe deer confirms his appetite for mountainous areas. His distribution in the South of Portugal (Figueira dos Cavaleiros, Ponte de Sôr and Nossa Senhora do Bispo) results from introductions accomplished in private fences most of the times (Pimenta & Correia, 2001; Jesus, 2002; Ferreira, 2003; Teixeira, 2003; Diogo, 2004; Fonseca, 2004; António Guerreiro, 2005 personal com.; Francisco Almeida Garret & Margarida Almeida Garret, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2005 personal com.; Sofia Sousa, 2006 personal com.; Carvalho, 2007; Rui Matos, 2007 personal com.; Carvalho *et al.*, 2008).

In short, the roe deer appears in Portugal, in a natural way, north of Douro river. During the XX century an enormous expansion of this cervid happened in the North of the country (starting from the populations of Peneda-Gerês, Larouco Mountain, Alvão-Marão and Nogueira) accompanied of a population increase, occupying the mountainous areas preferentially. South of Douro river the roe deer populations that exist nowadays resulted of successive re-introduction processes accomplished in the last decade, as an effort of returning this species to its original distribution area and as an effort of the Iberian wolf conservation. Looking at the obtained results regarding the roe deer distribution in the present essay, it seems there is an expansion of this species, north of Douro river, since the publication made by Pereira and Pereira (1980).

DISCUSSION

Certainly in few occasions of the recent history of western Europe, if it really exists, will man ever have watched the expansion phenomenon of a great mammal, just as the red deer and the roe deer are at this moment playing in our soil, the reasons of that expansion aren't totally explained but it is possible to mention some: enormous plasticity and adaptation to different habitats; a progressive abandon of the rural lands, providing larger shelter; possible increase of the tolerance to man's presence and, finally, a strong sense of territoriality that doesn't allow great densities but that forces, by itself, the increase of the distribution area.

Unlike what happens in Portugal, the last years in neighbouring Spain have witnessed the expansion of these cervids what corresponds to a considerable and rational increase of their cynegetic exploration, growing every year the number of shot deer and the quality of the trophies, this last directly related to the quality of the habitat and sanity of the populations. The key to success will be an appropriate administration of their habitat together with an efficient sensitive approach regarding the populations for their real economic value.

In Portugal it still does not exist a feeling for the economic importance that the hunt can play, both as a natural resource and an economic component of an agriculture of multiple uses. Thus this natural resource is wasted and political interests play their part in the destruction of the natural habitat of the red deer and of the roe deer cutting trees for firewood, allowing disordered flocks with too many dogs, forest fires, opening of roads up the hills disturbing the animals, they even allow pedestrian walks and practice of radical sports in areas that should have integral protection (Maia, 1993). If on one hand man is the main responsible for the casualties of roe deer effectives, directly through the cynegetic activities and poachers (bows, traps, nocturnal hunts with light, etc.) and that includes the captured animals and the wounded, or indirectly, through idle dogs, mechanization of the agricultural fields, modification of the natural habitat, deaths in highways and roads, etc.. With the increase of rural tourism a higher disturbance occurs in areas where only a few travelled before causing a greater stress to the populations (Santos-Reis *et al.*, 1996).

On the other hand the cynegetics appears as an activity of promotion of rural areas. In these conditions, the hunt allows the exploration of a resource and simultaneously the conservation of a patrimony (Borrvalho, 1994). This way, the best knowledge of this hunt species, their biology, ecology and population dynamics, will allow to accomplish a better exploration and administration of this renewable natural resource, and for those reasons we should promote the increase of the investigations that give practical data, applicable to the management of the cynegetic populations.

The tourist dimension of the hunt is already a reality in Portugal. It is expected, given the existing potentialities, that in coming years there will be an increase in the number and the geographical expansion of the tourist hunt areas - private properties where the hunt is allowed by payment (Maia, 1993).

In Portugal exist two regimes of hunt exploration with different characteristics: general cynegetic system, without the application of hunt management measures or control of the total number of slaughtered animals by hunt time, and special cynegetic system, where they are usually

implemented administration measures and the hunt managers have a control, at least potential, of the number of hunted individuals. It still exists very little information on the impact of the management practised in the cynegetic populations in hunt areas, what limits the adoption of hunt order measures technically appropriate to the level of the administration units, as the decisions taken regarding the hunt and environmental conservation politics.

In situations of agricultural abandonment, the environmental management measures, as the implementation of cultures for the hunt and the availability of feeding places, become more critical (Lúcio *et al.*, 1996; Nadal *et al.*, 1996), so that the reduction of the hunt pressure by itself is not enough to reach population levels that are safe at a conservation point of view and that provide good hunt pictures. Therefore those responsible for the hunt areas management (and especially in mounted areas) have to continually invest in its order to maintain them cynegetic interesting, and doing so the experimental evaluation of the effect of different administration measures in the hunt species should be a priority of the hunt investigation. As far as the social, economic and conservation implications that they can have in the rural world in short and medium term, it seems to us particularly pertinent to associate this evaluation to the study of the agroenvironmental measures effect in hunt species and non cynegetic species (Borrvalho, 1999).

For the exploration of a given species it is necessary, in most cases, an appropriate and based conservation and administration of its habitat. In the first years of a species management, it is advisable a high effort in the acquisition of knowledge concerning this and of everything that it involves, as a way to draw a picture of needs in the short and medium term for an implementation as soon as possible. This way it would equally have access to the information concerning the temporary and space fluctuations inherent to the species. Carrying on studies about the species is essential for a better knowledge of those same needs. We suggest a continuous action of:

- Populations monitorization, with distribution and density studies, applying whenever possible the same methodology and effort and at the same time exploring new forms of esteeming this populations in Portugal accompanying the evolution of the species and of their habitat.
- Deeper studies of the species, as the population structure and the occupation pattern and use of time and space.
- Make use of areas with reasonable size populations, to study the family groups and their time-space dynamics.
- Elaboration of an updated letter for the whole country and possible places of population fomentation.
- Given the genetic specificity of the cervid populations in Portugal, that population fomentation through (re)introductions should be warned by animals originating from identical places as a way to

maintain that genetic patrimony. So we suggest the elaboration of a viability study on a reproduction fenced area of the native species in the protected area.

It is also necessary to create movement conditions among individuals of different populations in order to create genetic diversity, creating susceptible areas to work as corridors, once it allows the connection among stains of favourable habitat to a given species, what favours the dispersion.

- A larger surveillance of the forest spaces and a better strategy in the poachers control, mainly in risk areas, as they are the border lines with the neighbouring country.

- The eradication of idle dogs and advising the replacement of hunt dogs for watchdogs taking care of the shepherds with cattle up the mountain.

- Protection and increase of the forest area and of ripicola vegetation, so important for the individuals' permanence (what allows a subsequent expansion of their distribution area).

It is hoped that this essay contributes for an improvement in the management of the roe and red deer populations in Portugal, implementing measures in the short/medium term, since until this moment little or no measures were applied to these species and their habitat.

ACKNOWLEDGEMENTS

I am indebted to Dr. Carlos Fonseca for scientific support and advice, the Biology department from Aveiro University and the GIS lab personally to Engº Luis Galiza and Engº Vitor Neto, for logistic support.

REFERENCES

- Afonso, S. A. D. C. (1995). *Uma abordagem à avaliação da condição física da população veado (Cervus elaphus) da Tapada Nacional de Mafra*. Master's thesis. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto, Porto. 122 pp.
- Afonso, S. e Oom, M. (1996). Os Veados da Tapada de Mafra: Que Futuro? *Revista Florestal*. **9**(1):75-88.
- Agante, S. C. B. (1999). *Estágio profissionalizante do 4º semestre - relatório de actividades*. Final report. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 45 pp.
- Barreira, A. (2002). Evolução da Caça em Trás-os-Montes. *I Jornadas Cinegéticas da UTAD*. Vila Real, 12 e 13 de Abril de 2002. UTAD, Vila Real. pp. 12-14
- Barreiros, E. M. (1900). *A Caça*. N.º 2, A Liberal. Lisboa. 19 pp.
- Barroso, I. (1994). *Bases para a conservação e gestão do corço (Capreolus capreolus, Linnaeus, 1758) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Final report. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Universidade de Lisboa, Lisboa. 51 pp.

- Barroso, I. e Rosa, J. (1999). *O veado no Nordeste de Trás-os-Montes*. Património Natural Transmontano. João Azevedo Editor. Mirandela. 77 pp.
- Bessa, J. P. (1972). *O corço – Um exemplar raro da fauna portuguesa, Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Separata da Gazeta Móvil nº182. 6 pp.
- Borrvalho, R. (1994). *Predação, cinegética e conservação*. I Jornadas Técnicas de APROCA: La Produccion de Espécies Cinegéticas: Una Actividad Ganadera. APROCA, Sevilla: 16.
- Borrvalho, R., Carvalho, J., Castro Pereira, D., Vaz Pinto, P., Capelo, M. e Bugalho, J. (1999). *Gestão Cinegética e Evolução Demográfica de Duas Populações de Perdiz-vermelha (Alectoris rufa) do Centro e Sul de Portugal*. Final report PAMAF. ERENA, CEABN-ISA, DRAAI, ESAB. Lisboa. 16 pp.
- Boutin, J. M. (1990). Le statut du chevreuil (*Capreolus capreolus*) au Portugal et les recherches effectuées sur cette espèce. *Bulletin mensuel Office National de la Chasse*. **143**:35-37.
- Brito, T. (1996). *Distribuição das principais presas do lobo a Norte do Rio Douro*. Relatório final referente ao projecto LIFE Conservação do Lobo em Portugal. Instituto da Conservação da Natureza. 45 pp.
- Bugalho, J. e Cabral, M. J. (1986). *Situation of red deer in Portugal*. Direcção dos Serviços de Caça. Lisboa. 18 pp.
- Bugalho, M. N. D. S. M. (1992). *Aplicação do método da contagem de grupos de excrementos para determinação do uso de habitat e densidades populacionais numa população de veados (Cervus elaphus, L.)*. Final report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 34 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1985). *Present status of red deer (Cervus elaphus) and fallow deer (Dama dama) in Portugal*. Direcção Geral de Florestas. Lisboa: 8 pp.
- Cabral, M. J. e Guerreiro, A. (1986). Ordenamento da população de veado (*Cervus elaphus* L.) do Perímetro Florestal da Contenda. *1º Congresso Florestal Nacional*. Lisboa, Dezembro de 1986., Lisboa. pp. 56-59.
- Cabral M.J., Oliveira, M.E., Romão, C., Seródio H.M., Trindade, A., Borges, S. e Magalhães, C.P. (1987). Alguns vertebrados do Parque Nacional da Peneda-Gerês. PNPG, SNPRCA. Lisboa. 48 pp.
- Cabral, M. J. (coord.), Almeida, J., Almeida, P. R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira M. E., Palmeirim, J. M., Queiroz, A. I., Rogado, L. e Santos-Reis, M. (eds.) (2006). Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Lisboa. 2.^a Edição. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 660 pp.
- Cancela, J. (2002). *Montarias do Centro - Caça Maior com Tradição*. Caça & Cães de Caça. Editorial UVR LDA, n.º 55: 48-53.
- Carmo, P. e Cabral, M. J. (1989). Distribuição do corço (*Capreolus capreolus*) no Parque Nacional da Peneda - Gerês. *SNPRCN - II Congresso Nacional de Áreas Protegidas*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 4-8 de Dezembro. Lisboa. pp. 381-390.

- Carmo, P. (1997). *Conservação do Lobo em Portugal*. Final report. Project Life. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa, Project LIFE B4-3200/94/766. 231 pp.
- Carmo, P. e Oliveira, T. (2000). Distribuição das principais presas selvagens do lobo ibérico (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907) a Norte do rio Douro. *Galemys* 12: 12.
- Carvalho, P.N.C. (2007). *Ecologia de uma população reintroduzida de corço (Capreolus capreolus L. 1758)*. Master's thesis. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. 57 pp.
- Carvalho, P., Nogueira, A., Soares, AMVM and Fonseca, C. (2008). Ranging behaviour of translocated roe deer in a Mediterranean habitat: seasonal and altitudinal influences on home range size and patterns of range use. *Mammalia*. **72**: 89-94.
- Cortez, J. P. M. G. M. (1997). *Dieta e uso do habitat de cervídeos (Cervus elaphus L. e Capreolus capreolus L.) em Trás-os-Montes*. Master's thesis. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 43 pp.
- Coucelo, M. (1986). *Bases biológicas essenciais para o ordenamento do veado*. Final report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 64 pp.
- Diogo, H. M. C. (2004). *Monitorização da população de veado (Cervus elaphus) no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Intern report. ICNB. 20 pp.
- Faria, A. (1999). *Dieta de corço (Capreolus capreolus L.) no Centro e Nordeste de Portugal*. Master's thesis. Departamento de Zoologia. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade de Coimbra, Coimbra. 127 pp.
- Fernandes, A. M. E. e Pereira, E. A. S. (1981). *Biologia Cinegética - Aspectos essenciais da biologia do veado e suas implicações no ordenamento do habitat. Gestão da população. Métodos de caça e legislação*. Instituto Superior de Agronomia. Universidade de Lisboa, Lisboa. 53 pp.
- Ferreira, J. A. (2003). *Estudo e Monitorização de Cervídeos no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Intern report. ICN - Parque Nacional da Peneda-Gerês. 44 pp.
- Fidalgo, A. (1972). Relatório dos trabalhos efectuados na Reserva de Corços da Administração Florestal de Vieira do Minho no período compreendido entre 1 de Julho a 31 de Dezembro de 1972. Serviços Florestais. 15 pp.
- Fonseca, M. M. S. P. P. (1991). *Red deer (Cervus elaphus) management in a eucalyptus (Eucalyptus globulus) plantation in Portugal*. Master's thesis. Instituto de agronomia mediterrânica. Centro internacional de estudos mediterrânicos avançados, Grécia. 97 pp.
- Fonseca, C. (2004). Berros na Serra (O regresso dos veados à Serra da Lousã). *National Geographic Magazine - Portugal*. N.º 38: 11 – 21.
- Fonseca, C., Alves, J., Silva, A. e Soares, A.M.V.M. (2007). *Plano Global de Gestão para a população de veados da Serra da Lousã*. Final report. Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro. Policopiado. Aveiro. 87 pp.
- Galvão, H., Cruz, F. e Montês, A. (1945). *A Caça no Império Português*. Volume II. Editorial O Primeiro de Janeiro. Porto. 638 pp.

- Guerreiro, A. F. B. (1989). *Contagem de cervídeos na Tapada de Mafra em 1988*. 3 pp.
- Jesus, L. C. R. C. (2002). *Contribuição para a gestão de ungulados na Serra da Lousã*. Apprenticeship report of Engenharia dos Recursos Florestais degree. Instituto Politécnico de Coimbra. Escola Superior Agrária, Coimbra. 51 pp.
- Klein, D.R. (1976). *Algumas observações sobre o ordenamento da Fauna Silvestre em Portugal*. Relatório Interno. Serviço Inspeção Caça e Pesca. Lisboa. 7 pp.
- Lopes, G. N. C. (1998). *Demografia e comportamento reprodutivo das populações de veado (Cervus elaphus L.) das Tapadas de Vila Viçosa: uma análise comparativa*. Departamento de Engenharia Florestal. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 38 pp.
- Lopes, F. J. V. e Ferreira, L. N. G. (2002). *Contribuição para o estudo da população de veado na região do Tejo Internacional*. Direcção Regional de Agricultura da Beira Interior. Direcção Geral das Florestas, Lisboa. 29 pp.
- Machado, A.J.M. (1962). Caça grossa em Portugal. *Diana*, **168**: 9-11.
- Magalhães, C. (1984). *Aspectos do Lobo (Canis lupus, L.) em Portugal*. Biologia e Ordenamento Cinegético n.º 1: 18.
- Maia, M. J. F. A. (1993). *Contribuição para o estudo de algumas espécies de cervídeos (Cervus elaphus, Cervus canadensis e Dama dama) no Jardim Zoológico de Lisboa e Tapada Nacional de Mafra*. Apprenticeship report of Produção Animal degree. Instituto Politécnico de Santarém. Escola Superior Agrária de Santarém, Santarém. 119 pp.
- Martins, L. (1999). *Contributo para a gestão do corço (Capreolus capreolus) na Zona de Caça Nacional da Lombada*. Master's thesis. Universidade de Trás-os-Montes, Vila Real. 103 pp.
- Melicias, J. A. P. (1979). *Alguns aspectos relativos ao fomento e repovoamento do veado*. Apprenticeship report. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 137 pp.
- Monteiro, M. J. P. C. e Miranda, M. M. V. (1978). *Cervídeos da Tapada de Mafra - bases para o seu ordenamento*. Apprenticeship report. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 387 pp.
- Nadal, J., Nadal, J. e Rodriguez-Teijeiro, J.D. (1996). Red-legged partridge (*Alectoris rufa*) age and sex ratios in declining populations in Huesca (Spain) applied to management. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, **51**: 243-257.
- Nunes, A. (2004). *Estimativa das densidades para os grandes vertebrados da Tapada Nacional de Mafra na nova situação pós fogo 2003*. Apprenticeship report of Engenharia Florestal degree. Instituto Superior de Agronomia, Lisboa. 51 pp.
- Palácio Nacional de Mafra (1995). Referências à Real Tapada de Mafra. Documento Inédito: 14 pp.
- Pereira, M. D. J. R. e Moço, M. R. A. S. (1977). *Contribuição para o estudo da biologia do corço Capreolus capreolus Lineu, 1758 na Serra da Nogueira*. Apprenticeship report of Biology degree. Faculdade de Ciências. Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa. 121 pp.

- Pereira, M. D. J. R. (1984). *Elementos sobre algumas espécies cinegéticas do concelho de Bragança*. Direcção dos serviços de caça, Direcção Geral das Florestas. 47 pp.
- Pereira, M. D. J. R. (1985). Effects of human and wolf (*Canis lupus*) presence on a roe deer (*Capreolus capreolus*) population in Northeastern Portugal (Serra de Nogueira). *XVIIth Congress of the Internacional Union of Game Biologists*. Brussels, September 17-21. pp. 671-678.
- Pereira, R. M. e Pereira M. D. J. R. (1980). O corço (*Capreolus capreolus* L.) em Portugal. *I Reunión Iberoamer. Zool. Vert.*, Universidade de Huelva - La Rábida. Huelva, 1977. pp. 529-543.
- Petrucci-Fonseca, F. (1978). *Canis lupus signatus Cabrera, 1907: Estudo do seu impacto na pecuária e na população de corços do nordeste transmontano*. Scientific apprenticeship report, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa. 119 pp.
- Pignatelli, A. (2001). *Tapada Nacional de Mafra*. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 11 pp.
- Pimenta, V. e Correia, J. (2001). *Distribuição do Corço (Capreolus capreolus) no Parque Natural do Douro Internacional. Análise dos factores ambientais que a condicionam*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa. 27 pp.
- Robalo, P. (1997). Variação da Densidade de Veados (*Cervus elaphus* L.) numa Área do Tejo Internacional: Influência do *Habitat*, Pastoreio e Caça. *Silva Lusitana* **5**(2): 225-240.
- Romão, C. M. D. O. (1985). *Zona de caça condicionada da Lombada - caracterização e potencialidades cinegéticas*. Apprenticeship report of Engenheiro Silvicultor degree. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 111 pp.
- Rosário, L. (sem data) *Perspectives of game management and wildlife conservation in Contenda (Southeast Portugal)*. Direcção de Serviços de Caça. Lisboa.
- Santos, A. E. M. (1985). *Caracterização ecológica da zona oeste da Serra do Caldeirão. Suas potencialidades cinegéticas (caça maior)*. Master's thesis. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa. 167 pp.
- Santos-Reis, M. e Mathias, M. (1996). The Historical and Recent Distribution and Status of Mammals in Portugal. *Hystrix*, (n.s.) **8** (1-2): 75-89.
- Teixeira, R. (2003). *Avaliação da ocorrência do corço (Capreolus capreolus) na Região Alvão-Marão*. Apprenticeship report of Engenharia Florestal degree. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real. 52 pp.
- Vingada, J. V. D. S. (1991). *Estudo da população de veados (Cervus elaphus) da Lombada (Bragança)*. Apprenticeship report of Biology degree. Faculdade de Ciências do Porto. Porto, Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre", Porto. 25 pp.
- Vingada, J. V. ; Ferreira, A.; Keating, A.; Sousa J. P.; Eira, C.; Fonseca, C. ; Faria, M. ; Soares, M. ; Loureiro, S.; Sendim, R.; Ferreira, S. and Soares, A. M. V. M. (1997) - *Conservação do Lobo (Canis lupus) em Portugal - Fomento e conservação das principais presas naturais do Lobo*

(*Canis lupus signatus*). Final report of LIFE Project "Conservação do Lobo em Portugal".
Coimbra. Policopiado, 145 pp.